



Département Mathématique et Informatique

Projet de Fin d'Etudes
Pour obtenir la Licence en
Sciences Mathématiques et Informatiques

Conception et réalisation d'une application web de gestion du contenu pédagogique

Réalisé par : KAABOUCHE LAYLA
KACEMI RAJAA
EDDAKRI AYOUB
BAHJI NAJIB

Encadré par : Mr. MOHAMED RIDA

Soutenu le ... Juin 2022 devant les jurys :

| | | |
|--------------|------|-------------|
| | FSAC | Président |
| | FSAC | Rapporteur |
| | FSAC | Examinateur |
| Mohamed Rida | FSAC | Encadrant |

Année Universitaire 2021/2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

REMERCIEMENT

« Si j'ai vu plus loin, c'est en me tenant sur les épaules des géants qui m'ont précédé » Isaac Newton

Tout d'abord on remercie Dieu le tout puissant de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamé et de terminer ce travail.

En second lieu nous tenons à remercier M. Mohamed Rida, notre encadrant pour le temp qu'il a bien voulu consacrer à l'encadrement et le suivi de ce travail, les conseils qu'il nous a donné ont permis d'orienter ce travail d'une manière sûre et pertinente. Nous le remercions vivement pour son effort, et surtout ses conseils qui ont largement contribué à rehausser la valeur de ce travail.

Nous avons vraiment appris l'importance et l'efficacité du travail d'équipe dans la réussite d'un projet.

Enfin, que les membres de jury trouvent, ici, l'expression de nos remerciements pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce travail.

DÉDICACE

A nos très chers parents que nous respectons.

Nul mot ne pourra exprimer notre gratitude envers vous, nous ne saurons comment faire pour vous remercier pour tous ce que vous avez fait pour nous.

A nos frères et à nos cousins

Pour tout l'amour et le soutien que vous nous avez offert.

A tous nos amis, à qui nous souhaitons de vivre heureux et de ne pas abandonner leurs ambitions.

A tous nos enseignants qui ont contribué à notre formation

A toutes nos familles et à tous ceux qu'on aime, nous dédions ce travail...

Merci pour tout.

RÉSUMÉ

Afin de faciliter notre intégration professionnelle, d'approfondir nos connaissances et de mettre en pratique les acquis de notre formation, le présent rapport résume notre travail accompli dans le cadre du projet de fin d'étude, pour l'obtention du diplôme de la Licence, au sein de l'Université HASSAN II des sciences à Casablanca.

Il nous a été confié la réalisation d'un site web offrant des services E-learning qui aide l'apprenant à se former gratuitement à son rythme, en fonction de ses besoins et de ses disponibilités.

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Introduction générale | 10 |
| Chapitre I : ETUDE PREALABLE..... | 12 |
| Introduction..... | 12 |
| 1. Objectifs à atteindre et publique cible..... | 12 |
| 2. Planning du projet..... | 13 |
| 3. Etude de l'existant | 13 |
| 3.1. Analyse de l'existant..... | 13 |
| 3.2. Critique de l'existant..... | 17 |
| 4. Proposition de différentes solutions..... | 18 |
| Conclusion..... | 19 |
| Chapitre II : MODELISATION CONCEPTUELLE & ORGANISATIONNELLE.... | 20 |
| | 20 |
| Introduction | 20 |
| Partie 1 : Modélisation conceptuelle..... | 20 |
| Introduction..... | 20 |
| 1. Choix de la méthodologie de conception..... | 20 |
| Présentation d'UML..... | 20 |
| 2. Diagramme des cas d'utilisation..... | 21 |
| 2.1. Identification des acteurs..... | 21 |
| 2.2. Identification des cas d'utilisation..... | 21 |
| 2.3. Description textuelle des principaux cas d'utilisation..... | 23 |
| 3. Diagramme de séquences..... | 23 |
| 3.1. Diagrammes de séquences : « Authentification »..... | 23 |
| 3.2. Diagrammes de séquences : « Inscription au site »..... | 25 |
| 3.3. Diagrammes de séquences : « Chercher un cours »..... | 25 |
| 3.4. Diagrammes de séquences : « Consulter un cours »..... | 26 |
| 3.5. Diagrammes de séquences : « Commenter un cours » | 27 |
| 3.6. Diagrammes de séquences : « Télécharger un cours » | 27 |
| 3.7. Diagrammes de séquences : « Gestion de profile » | 28 |
| 3.8. Diagrammes de séquences : « Gestion des cours » | 28 |
| 3.9. Diagrammes de séquences : « Gestion des utilisateurs »..... | 29 |
| 3.10 Diagrammes de séquences : « Evaluer plateforme »..... | 30 |

| | |
|---|-----------|
| 3.11. Diagrammes de séquences : « Voir suggestions » | 31 |
| 3.12. Diagrammes de séquences : « Discussion » | 31 |
| 4. Modélisation conceptuelle de données..... | 32 |
| 4.1. Représentation des classes..... | 32 |
| 4.2. Diagramme de classe..... | 34 |
| 4.3 Modèle conceptuel de données..... | 35 |
| Partie 2 : Modélisation organisationnelles de données..... | 35 |
| Introduction..... | 35 |
| 1. Diagrammes s'activités..... | 36 |
| 2. Modélisation logique de données..... | 39 |
| 2.1. Règles de passage d'un MCD vers un MLD..... | 39 |
| 2.2. Modèle logique de données..... | 39 |
| Conclusion..... | 40 |
| Chapitre III : REALISATION..... | 41 |
| Introduction..... | 41 |
| 1. Etude technique..... | 41 |
| 1.1. Environnement de réalisation..... | 41 |
| 1.2. Matériels de base..... | 42 |
| 1.3. Choix des langages de développement et de SGBD..... | 42 |
| 1.4. Outils de développement..... | 44 |
| 2. Présentation des interfaces..... | 46 |
| 3. Apports..... | 62 |
| 3.1. Apports au niveau des connaissances techniques..... | 62 |
| 3.2. Apports au niveau de la conception et du développement..... | 62 |
| Conclusion..... | 62 |
| Conclusion et Perspectives..... | 63 |

Liste des figures

| | |
|--|-----------|
| Figure 1 : Planning du Projet..... | 13 |
| Figure 2 : Interface de l'application codecademy | 14 |
| Figure 3 : Interface de l'application DataCamp..... | 15 |
| Figure 4 : Interface de l'application LinkedIn_Learning | 16 |
| Figure 5 : Interface de l'application coursera | 16 |
| Figure 6 : Interface de l'application Edx | 17 |
| Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation..... | 22 |
| Figure 8 : D.S « Authentification » | 24 |
| Figure 9 : D.S « Inscription au site » | 25 |
| Figure 10 : D.S « Chercher un cours »..... | 26 |
| Figure 11 : D.S « Consulter un cours » | 26 |
| Figure 12 : D.S « Commenter un cours »..... | 27 |
| Figure 13 : D.S « Télécharger un cours » | 27 |
| Figure 14 : D.S « Gestion de profile » | 28 |
| Figure 15 : D.S « Gestion des cours » | 28 |
| Figure 16 : D.S « Gestion des utilisateurs » | 29 |
| Figure 17 : D.S « Evaluer plateforme » | 30 |
| Figure 18 : D.S « Voir suggestions » | 31 |
| Figure 19 : D.S « Discussion »..... | 32 |
| Figure 20 : Diagramme de classe | 34 |
| Figure 21 : Modèle conceptuel de données | 35 |
| Figure 22 : Diagramme d'activité du formateur | 36 |
| Figure 23 : Diagramme d'activité de l'apprenant | 37 |
| Figure 24 : Diagramme d'activité de l'administrateur | 38 |
| Figure 25 : Page Home | 46 |
| Figure 26 : Page About | 47 |
| Figure 27 :Page Courses..... | 48 |
| Figure 28 : Page Contact us | 49 |
| Figure 29 : Authentification | 50 |
| Figure 30 :Inscription..... | 51 |
| Figure 31 : Page formateur cours | 52 |
| Figure 32 :Page Ajouter cours | 52 |
| Figure 33 : Page modifier cours | 53 |
| Figure 34 : Commentaire | 54 |
| Figure 35 :Page profil..... | 55 |

| | |
|---|-----------|
| Figure 36 : Modifier profil | 56 |
| Figure 37 : Profil après modification | 57 |
| Figure 38 : Evaluations && suggestions | 57 |
| Figure 39 : Message | 58 |
| Figure 40 : Discussion..... | 59 |
| Figure 41 : Page Admin..... | 60 |
| Figure 42 :Page Suggestion | 60 |
| Figure 43 : Liste des utilisateurs | 61 |
| Figure 44 : Statistiques..... | 61 |
| Figure 45 : Evaluation des utilisateurs | 61 |

Liste des tableaux

| | |
|---|-----------|
| Tableau 1 : Comparaison des solutions existantes | 18 |
| Tableau 2 : Les principales classes..... | 33 |
| Tableau 3 : Les matériels de base | 42 |

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'Enseignement est un mode d'éducation permettant de développer les connaissances d'un élève par le biais de la communication verbale et écrite. De nombreux observateurs avertissent que les structures de l'enseignement traditionnel n'ont guère changé depuis le début du XIXème siècle et ce, en dépit des bouleversements sociaux et de l'évolution des moyens de communication.

L'enseignement traditionnel est centré sur le cours magistral. Les auditeurs sont passifs, souvent intellectuellement absents du fait des conditions déciles imposées par la surcharge horaire. Les principaux moyens mis en œuvre dans ce type d'enseignement : un cours magistral associé à des travaux dirigés et pratiques, le tableau noir et le support papier.

Par ailleurs, les systèmes traditionnels d'enseignement imposent à tous les apprenants une unité de lieu, une unité de temps, une unité d'action, une unité de rythme ce qui implique une rigidité des mécanismes et une difficulté d'adéquation avec la réalité quotidienne.

La tendance à l'amélioration du système sur le plan pédagogique par le recours aux moyens audiovisuels classiques (projections de diapositives, de transparents, séquences vidéo) n'a pas résolu le problème. Et, le formateur doit à la fois exposer le cours et entreprendre des manipulations techniques assez difficiles.

Pour cela, les modalités d'apprentissage ont évolué. Cette évolution correspond à un besoin induit par la transformation de nos sociétés et à une attente nouvelle de nos étudiants. Elle s'appuie par ailleurs sur de nouveaux lieux et de nouveaux outils d'apprentissage.

Depuis plusieurs années, les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent non seulement un nouvel outil, un nouveau média, mais aussi un moyen d'ouverture sur des ressources du monde entier.

Donc, l'enseignement moderne exige des moyens pour faciliter l'apprentissage de l'apprenant tels que le choix de situation, l'explicitation d'objectifs et des critères, les choix de contenus, la mise en œuvre de procédures d'éducation, l'élaboration d'outils pour aider l'élève à construire et s'approprier des savoirs et des savoir-faire.

L'E-learning est un processus d'apprentissage à distance s'appuyant sur des ressources multimédias, qui permet à une ou plusieurs personnes de se former à partir de leurs ordinateurs. Les supports multimédias utilisés peuvent combiner du texte, des graphismes en deux ou trois dimensions, du son, de l'image, de l'animation et même de la vidéo.

Ces supports permettent de révolutionner l'approche pédagogique, d'employer des méthodes plus ludiques où l'interactivité joue un grand rôle, de déverser les outils employés, de s'adapter davantage au processus d'apprentissage de l'apprenant, qui devient le pilote de sa formation. Ce dernier pourra se former à son rythme, en fonction de ses besoins et de ses disponibilités, ce qui est particulièrement important à une époque où la formation se décline tout au long d'une vie.

Plusieurs solutions de formations à distance existent sur le marché. Ces solutions proposent les différentes fonctionnalités de base (téléchargement des supports de cours...) Cependant, elles possèdent plusieurs inconvénients comme la lenteur au niveau du temps de réponse du système, le nombre limité des apprenants et les cours sont payants la plupart du temps.

Le travail présenté dans ce mémoire s'inscrit dans ce contexte. Notre objectif est de concevoir et mettre en place un système qui réunit les différentes fonctionnalités nécessaires à une plateforme d'apprentissage en ligne et confronte les inconvénients des solutions existantes.

Le reste de ce manuscrit sera organisé comme suit :

Dans le **premier chapitre**, nous mettrons l'accent sur le champ d'étude de notre application qui est l'apprentissage en ligne. Nous présentons une synthèse des solutions existantes sur le marché en discutant les avantages et les inconvénients de chacune d'elles. Puis nous proposons les différentes solutions aux problèmes soulevés.

Dans le **deuxième chapitre**, la modélisation conceptuelle de notre solution sera détaillée. Ensuite nous exposons le modèle logique des données.

Dans le **troisième chapitre**, une étude technique sera présentée où nous décrivons l'environnement de développement matériel et logiciel et nous présentons les différentes fonctionnalités de notre application à travers des capture d'écran.

CHAPITRE I :

ETUDE PRÉALABLE

Introduction :

L'étude préalable constitue une étape préliminaire pour la réalisation d'une application.

En effet, elle permet d'analyser, d'évaluer et de critiquer le fonctionnement habituel, tout en élaborant la liste des solutions possibles.

Ce chapitre sera réservé pour présenter l'étude préalable de notre projet. Nous commençons par la définition du champ de l'étude et les objectifs à atteindre.

Ensuite nous analysons quelques solutions existantes sur le marché en discutant leurs avantages et leurs inconvénients. L'analyse et le critique de l'existant nous ont permis de cerner nos objectifs afin de développer un système de qualité dans le futur.

Enfin, nous proposons les différentes solutions aux problèmes soulevés.

1. Objectifs à atteindre et publique cible :

Dans un secteur où les contraintes de formation en présentiel sont importantes (disponibilité, le frais de déplacement, etc.), le concept de la formation à distance offre des réponses complémentaires et une plus grande flexibilité au stagiaire qui pourra se former à son rythme en fonction de ses disponibilités.

Notre objectif consiste à créer une plateforme d'E-Learning qui répond au besoin du formateur et des apprenants à la fois et de manière à :

- ✓ Garantir plus de souplesse pour la planification des formations à l'aide d'une interface ergonomique et simple à manipuler pour les différents utilisateurs,
- ✓ Faciliter l'accès aux ressources et services,
- ✓ Faciliter l'échange et la collaboration à distance,
- ✓ Optimiser le temps de réponse de l'application,
- ✓ Assurer la sécurité d'information.

2. Planning du projet :

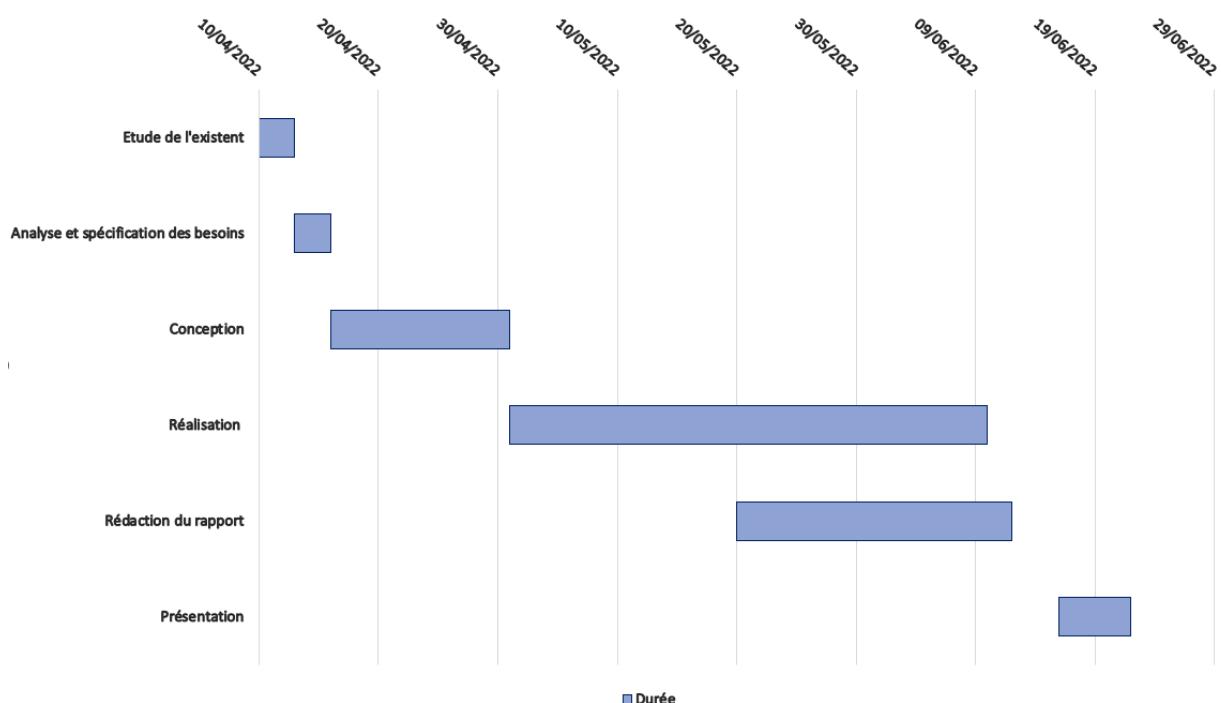


Figure 1 : Planning du projet

3. Etude de l'existant :

Cette section a pour objectif d'étudier, fait le tour sur les solutions de E-Learning les plus connues sur le marché. Cette étude permet de dégager les points forts et les points faibles de chacune ces solutions.

Dans ce qui suit, nous présentons une analyse de l'existant, puis nous détaillons la critique de l'existant.

3.1. Analyse de l'existant :

La formation continue se fait actuellement de façon traditionnelle : cours, apprenants et formateurs sur place. Ce type de formation présente beaucoup d'inconvénients tels que :

- ✓ Contrainte du nombre de places limités
- ✓ Contrainte du nombre de salles réduites,
- ✓ Charge élevée de la formation ;

Dans le but de résoudre ces inconvénients, plusieurs outils ont été créer à base des nouvelles technologies. Parmi lesquels nous pouvons citer :

❖ Codecademy :

C'est une plateforme interactive en ligne qui propose d'apprendre gratuitement les bases de douze langages de programmation, tels que Python, PHP, JavaScript, Java, C++, ou des langages de balisage, comme HTML et CSS2,3 et des tutoriels pour construire des sites web ou améliorer des programmes . Pour un apprentissage plus approfondi, il faut souscrire à un abonnement "pro" avec des remises pour les étudiants et entreprises.

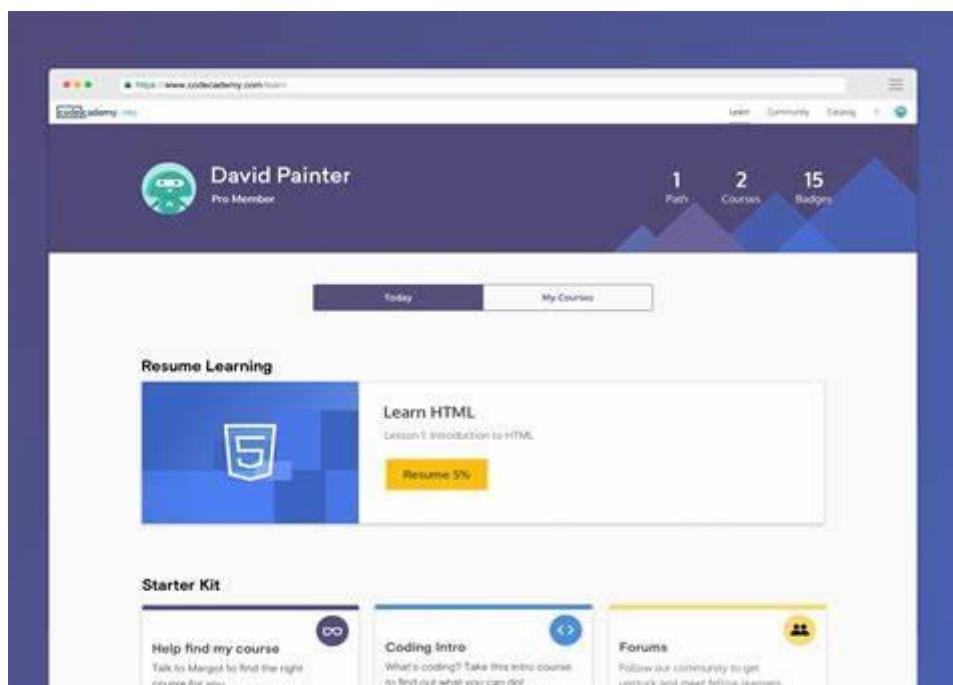


Figure 2 : Interface de l'application codecademy

❖ DataCamp :

DataCamp est une plateforme d'apprentissage interactive pour la science des données. Apprenez R, Python, SQL et Spark dans le confort de votre navigateur avec plus de 100 cours proposant des vidéos de haute qualité, du codage dans le navigateur et de la gamification. Les cours sont dispensés par des experts et vont de l'importation de données, de la visualisation de données, de l'apprentissage automatique, de l'apprentissage profond et plus encore.



Course Description

The role of a data scientist is to turn raw data into actionable insights. Much of the world's raw data—from electronic medical records to customer transaction histories—lives in organized collections of tables called relational databases. To be an effective data scientist, you must know how to wrangle and extract data from these databases using a language called SQL. This course teaches syntax in SQL shared by many types of databases, such as PostgreSQL, MySQL, SQL Server, and Oracle. This course teaches you everything you need to know to begin working with databases today!

1 Selecting columns FREE

This chapter provides a brief introduction to working with relational databases. You'll learn about their structure, how to talk about them using database lingo, and how to begin an analysis using simple SQL commands to select and summarize columns from database tables.

[View chapter details](#) +

[Play Chapter Now](#)

2 Filtering rows FREE

This chapter builds on the first by teaching you how to filter tables for rows satisfying some criteria of interest. You'll learn how to use basic comparison operators, combine multiple criteria, match patterns in text, and much more.

[View chapter details](#) +

[Play Chapter Now](#)

Figure 3 : Interface de l'application dataCamp

❖ LinkedIn Learning :

LinkedIn Learning est un fournisseur américain d'apprentissage en ligne. Il propose des cours vidéo dispensés par des experts de l'industrie en logiciels, en création et en affaires. C'est une filiale de LinkedIn. Tous les cours sur LinkedIn se répartissent en quatre catégories : Affaires, Créatif, Technologie et Certifications.



Figure 4 : Interface de l'application LinkedIn_Learning

❖ Coursera :

Coursera est une plateforme de formation en ligne proposant des milliers de programmes d'apprentissage allant des cours aux spécialisations et aux diplômes dans tous les domaines.

Figure 5 : Interface de l'application Coursera

❖ **Edx :**

Edx est une plateforme proposant des cours interactifs des meilleures universités et institutions.

Tous les supports de cours sont disponibles gratuitement pour tous. Cependant, si vous souhaitez obtenir un certificat pour mettre en valeur vos compétences sur votre CV, vous devez payer un supplément. Vous pouvez également suivre des cours à votre rythme.

The screenshot shows the Edx homepage. At the top, there is a navigation bar with the Edx logo, a search bar containing "What do you want to learn?", and three dropdown menus: "Courses", "Programs & Degrees", and "Schools & Partners". Below the navigation bar, a large banner features the text "Computer Programming Courses". Underneath the banner, a breadcrumb trail shows "All Subjects > Computer Architecture > Computer Programming". A descriptive text block states: "Learn programming with free online courses from real college courses from Harvard, MIT, and more of the world's leading universities. Pick up essential coding skills needed for frontend and/or backend web development, machine learning, IOS, Android, and much more." Three course cards are displayed: "Introduction to Python Programming" by Georgia Tech, "Computing in Python I: Fundamentals and Procedural Programming" by Georgia Tech, and "CS50's Introduction to Computer Science" by Harvard University.

Figure 6 : Interface de l'application Edx

3.2. Critique de l'existant :

Le tableau ci-dessous récapitule les avantages et les inconvénients de tous les outils traités :

| Outils | Avantages | Inconvénients |
|-------------------|---|---|
| Codecademy | <ul style="list-style-type: none"> • Facile à utiliser • Propose un plan gratuit | <ul style="list-style-type: none"> • Les cours gratuits sont un peu trop basiques et manquent de détails |
| DataCamp | <ul style="list-style-type: none"> • Facile à utiliser • Cours adaptés aux débutants | <ul style="list-style-type: none"> • Certains cours comprennent de longs textes ennuyeux au lieu de vidéos • Les utilisateurs de comptes gratuits ont relativement peu d'options d'apprentissage. |
| LinkedIn_Learning | <ul style="list-style-type: none"> • Facile à utiliser • Conçue de manière très professionnelle | <ul style="list-style-type: none"> • Les certificats ne sont pas agréés et reconnus. • Cours trop faciles pour ceux qui ont un niveau avancé |
| Coursera | <ul style="list-style-type: none"> • Horaires d'apprentissage flexibles • Possède un diplôme de l'une des universités les plus prestigieuses. | <ul style="list-style-type: none"> • Les programmes de certification sont relativement chers • Cours parfois un peu difficiles pour les débutants. |
| Edx | <ul style="list-style-type: none"> • Cours de niveau universitaire • Bien établi sur le marché | <ul style="list-style-type: none"> • Cours de mauvaise qualité • Cours de prix très élevé |

Tableau 1 : Comparaison des solutions existantes

Comme le montre le tableau ci-dessus, les solutions existantes des plateformes d'apprentissage en ligne proposent différentes fonctionnalités comme elles possèdent aussi des inconvénients.

Tout d'abord, Les plateforme d'E-learning sont la plupart du temps payantes.

Ainsi, un apprenant doit payer pour accéder à un cours ou pour passer un test, ce qui amoindrit tous les avantages de E-learning.

Il serait donc intéressant de proposer une solution d'e-learning adaptée aux nouvelles tendances et aux attentes des utilisateurs. Dans ce cadre, notre application tente à être parmi les premières plateformes qui intègre les fonctionnalités existantes sur le marché, et confronte les inconvénients des solutions existantes.

4. Proposition des différentes solutions :

L'étude de l'existant nous a permis de dégager plusieurs anomalies que nous avons détaillés dans la section précédente. Pour faire recours à ces anomalies nous proposons de concevoir et d'implémenter une plateforme E-learning qui regroupe toutes les fonctionnalités d'E-learning.

Dans notre solution nous envisageons que :

- ✓ Notre plateforme de e-learning soit basée sur une interface web, ce qui évitera les problèmes de compatibilité avec le système d'exploitation du formateur et celui des apprenants.
- ✓ Notre application doit être rapide (temps de connexion, temps de sharing) et fluide (fluidité audio et vidéo). Étant donné le nombre de fonctionnalités importantes, elle devra aussi offrir une simplicité d'utilisation et surtout ergonomie d'interface
- ✓ Regroupe les fonctionnalités de toutes les applications présentées dans l'étude de l'existant.
- ✓ Notre application est gratuite et ouverte devant toute personne intéressée.
- ✓ Possède d'un espace d'échange, ce qui rendre la procédure d'apprentissage plus interactive.
- ✓ Les seuls éléments nécessaires pour participer à notre application sont un ordinateur et une connexion internet.

Conclusion :

Dans ce premier chapitre, nous avons défini le champ de notre étude suivi d'une étude de l'existant afin de préciser nos objectifs à atteindre.

En effet, l'étude de l'existant nous a permis de préparer une bonne conception pour les améliorations que nous allons ajouter dans la solution proposée afin de répondre à nos besoins.

Dans le chapitre qui suit nous présenterons les démarches de développement et de conception de notre solution.

CHAPITRE II :

MODÉLISATION CONCEPTIONNELLE

& ORGANISATIONNELLE

Introduction :

La modélisation conceptuelle et organisationnelle constitue une étape importante dans la convergence des notations utilisées dans le domaine de l'analyse de conception objet puisqu'elle représente une synthèse pour notre système.

Dans ce chapitre nous commençons par le modèle conceptuel détaillé de notre application, ensuite nous exposons le modèle logique des données. Enfin nous clôturons ce chapitre par une conclusion.

Partie 1 : Modélisation conceptuelle :

Introduction

Le Modèle conceptuel de données est une représentation statique du système d'information. Il a comme objectif de constituer une représentation claire et cohérente des données manipulées dans le système d'information.

Cette section, sera présentée comme suit : nous commençons par le choix de la méthodologie de conception et justification. Ensuite nous identifions les acteurs et les diagrammes des cas d'utilisation, puis nous présentons les diagrammes de séquences, le diagramme de classe, le modèle conceptuel de données et enfin le diagramme d'activités des utilisateurs.

1. Choix de la méthodologie de conception :

Dans la cadre de notre projet, nous avons opté pour le langage UML comme une approche de conception. Ci-dessous, nous présentons ce langage puis nous justifions notre choix.

Présentation d'UML :

UML (Unified Modeling Language) est un langage formel et normalisé en termes de modélisation objet. Son indépendance par rapport aux langages de programmation, aux domaines de l'application et aux processus, son caractère polyvalent et sa souplesse ont fait lui un langage universel. En plus UML est essentiellement un support de communication, qui facilite la représentation et la compréhension de solution objet. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation des solutions. L'aspect de sa notation, limite l'ambigüité et les incompréhensions.

2. Diagramme de cas d'utilisation

Les cas d'utilisation décrivent un ensemble d'actions réalisées par le système, en réponse à une action d'un acteur.

2.1. Identification des acteurs

Le formateur, l'apprenant et l'administrateur sont les acteurs qui interagissent avec notre système.

- ✓ **Formateur** : Poster des cours dans la plateforme.
- ✓ **Apprenant** : Suivre un cours sur la plateforme.
- ✓ **Administrateur** : c'est le responsable de l'administration du site d'apprentissage en ligne.

2.2. Identification des cas d'utilisation

Nous décrivons pour chaque acteur les cas d'utilisation. On distingue les cas d'utilisation suivants :

Formateur :

- ✓ S'inscrire au site ;
- ✓ Gérer son profil (mettre à jour ses informations personnels) ;
- ✓ Gérer les cours ;
- ✓ Consulter les cours ;
- ✓ Gérer des commentaires ;
- ✓ Discuter avec l'admin ;
- ✓ Evaluer la plateforme ;
- ✓ Proposer des suggestions pour améliorer la plateforme.

Apprenant :

- ✓ S'inscrire au site ;
- ✓ Gérer son profil (mettre à jour ses informations Personnels) ;
- ✓ Consulter les cours ;
- ✓ Télécharger un cours
- ✓ Chercher un cours ;
- ✓ Gérer les commentaires ;
- ✓ Discuter avec l'admin ;

- ✓ Evaluer la plateforme ;
- ✓ Proposer des suggestions pour améliorer la plateforme.

Administrateur :

- ✓ Consulter les évaluations des apprenants et les suggestions proposées ;
- ✓ Gestion des comptes (Supprimer un compte) ;
- ✓ Consulter la liste des utilisateurs (formateur, apprenant) ;
- ✓ Discuter avec les utilisateurs ;
- ✓ Compter le nombre de visites de la plateforme.

Voici notre diagramme de cas d'utilisation :

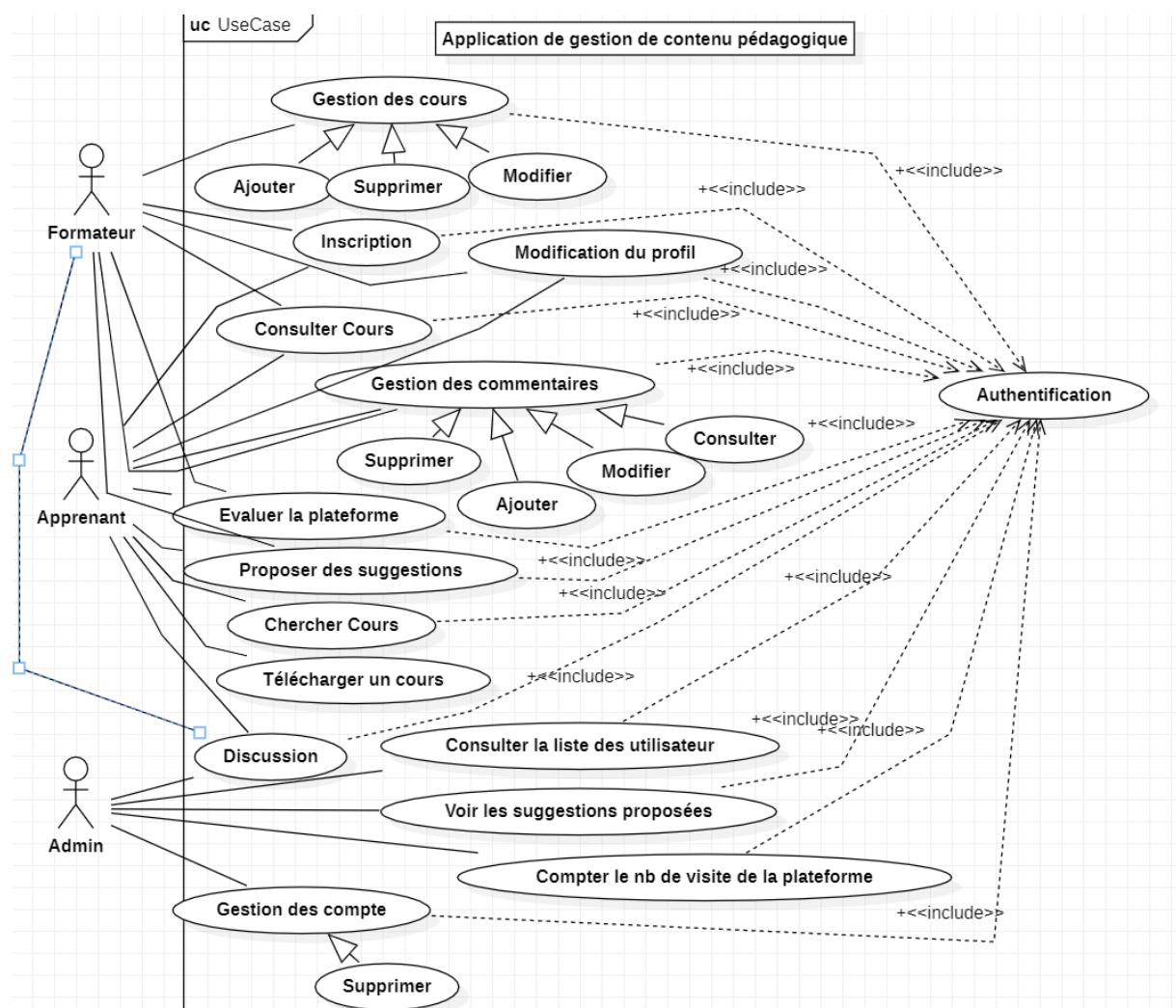


Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation

2.3. Description textuelle des principaux cas d'utilisation :

Dans le but de mieux comprendre notre système et les interactions avec les utilisateurs, dans cette partie nous allons détailler les scenarios de principaux cas d'utilisation.

Ce diagramme de cas d'utilisation présente les différentes fonctionnalités que l'utilisateur de notre application peut faire. L'utilisateur doit s'authentifier pour accéder à son propre espace sur la plateforme.

L'administrateur est le responsable des comptes utilisateurs, il peut aussi se discuter avec un utilisateur, consulter la liste des utilisateurs, leurs évaluations ainsi leurs propositions.

Le formateur et l'apprenant doivent tout d'abord s'inscrire au site pour qu'ils puissent modifier leur profil, gérer les commentaires, consulter les cours, et même évaluer la plateforme et proposer des suggestions pour l'améliorer.

Le formateur peut gérer ses cours (Ajouter, modifier ou bien supprimer un cours).

L'apprenant peut accéder à son propre espace, chercher un cours, le consulter et le télécharger.

3. Diagramme de séquence :

Les diagrammes de séquences représentent les interactions entre les objets en indiquant la chronologie des séquences.

3.1. Diagramme de séquence : « Authentification »

Le diagramme de séquence « Authentification » présente le séquencement des interactions entre utilisateur et le système.

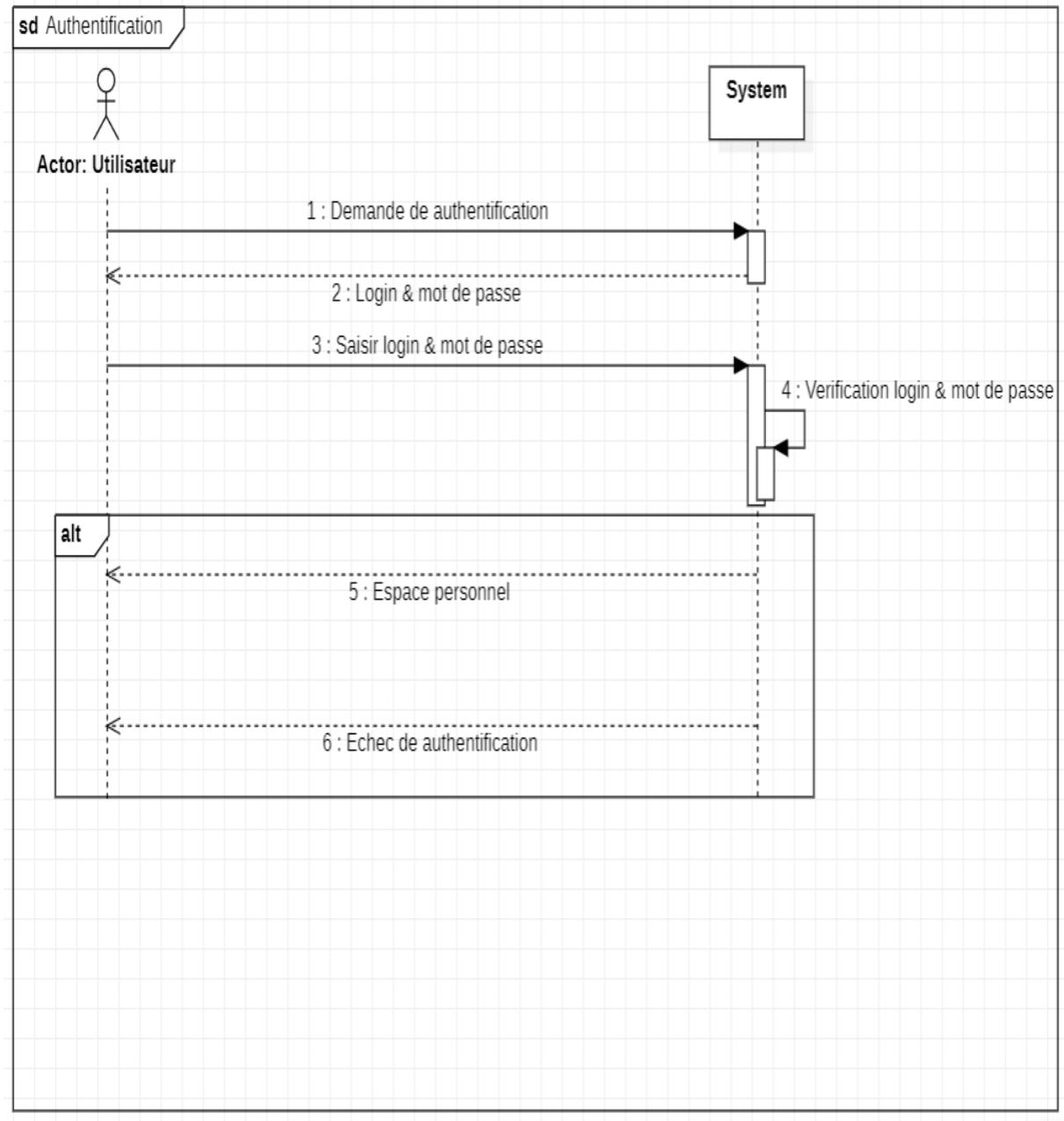


Figure 8 : Diagramme de séquence « Authentification »

3.2. Diagramme de séquence : « Inscription au site »

Le diagramme de séquence d'inscription au site présente le séquencement des interactions entre utilisateur et l'interface d'inscription.

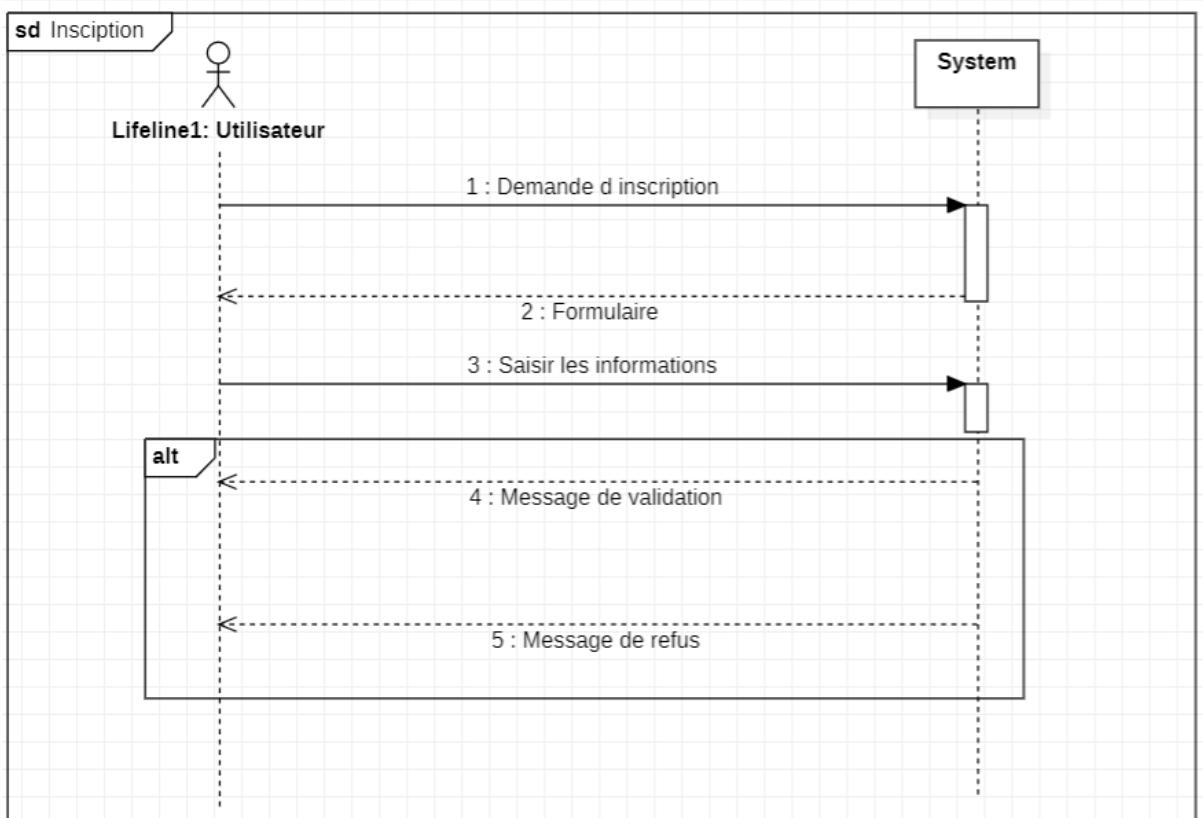


Figure 9 : Diagramme de séquence « Inscription au site »

3.3. Diagramme de séquence : « Chercher un cours » :

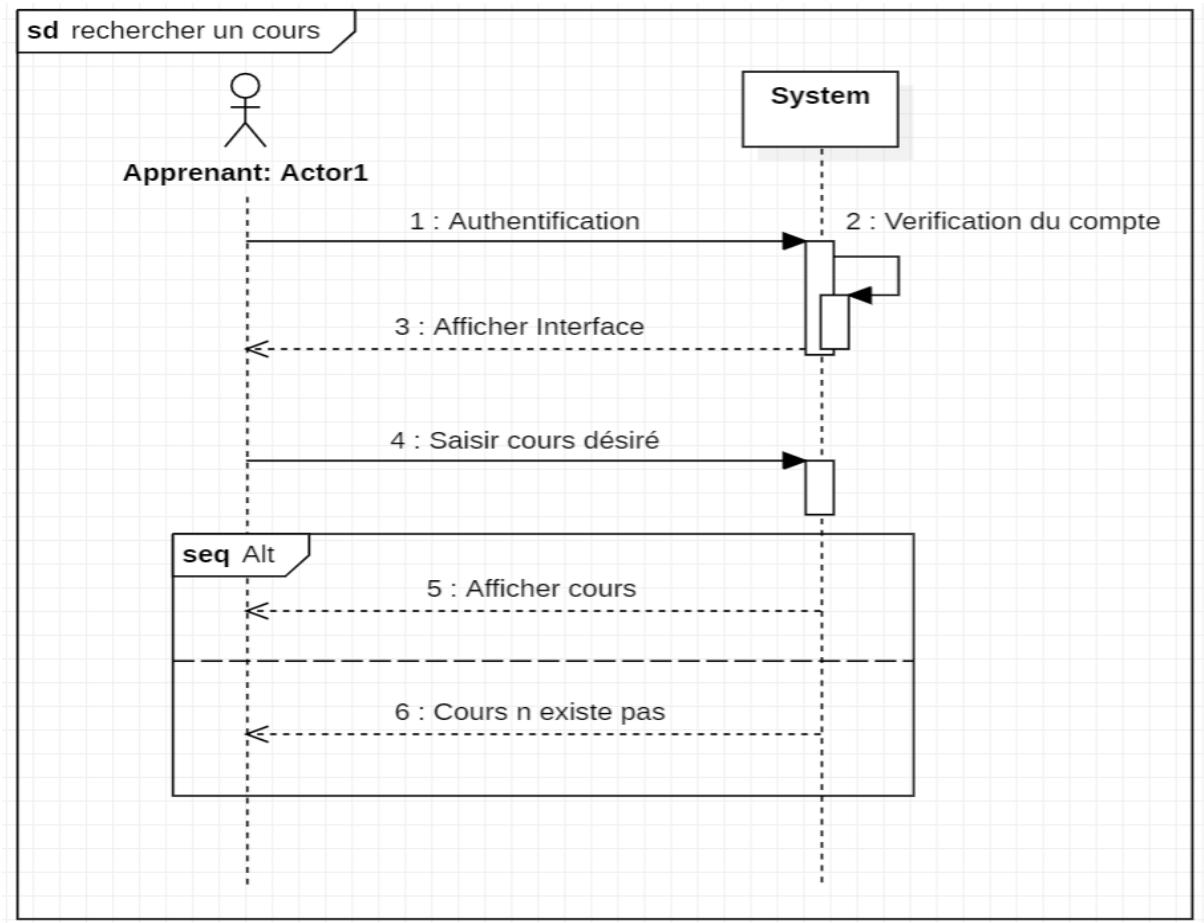


Figure 10 : Diagramme de séquence « Chercher un cours »

3.4. Diagramme de séquence : « Consulter un cours » :

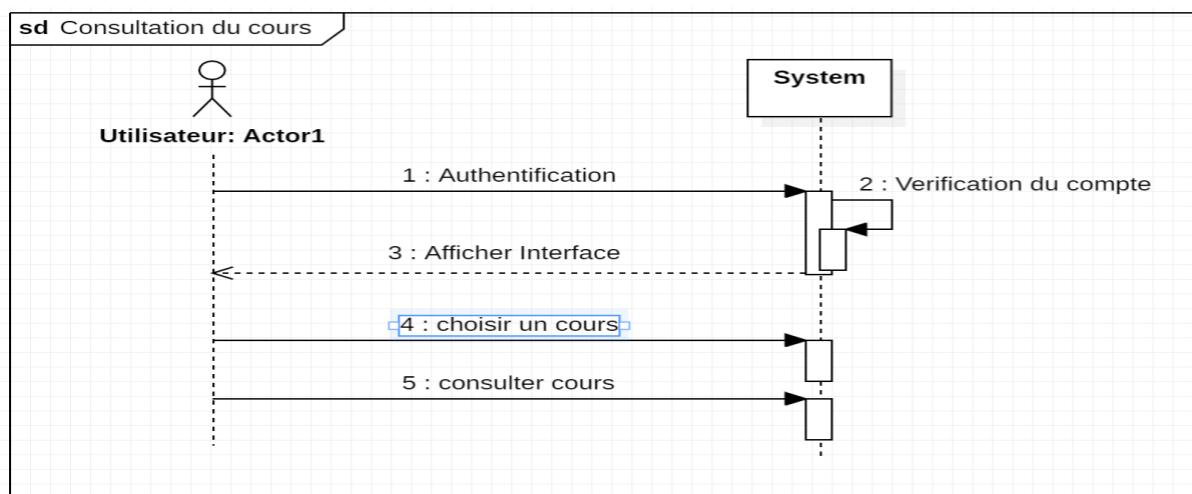


Figure 11 : Diagramme de séquence « Consulter un cours »

3.5. Diagramme de séquence : « Commenter un cours » :

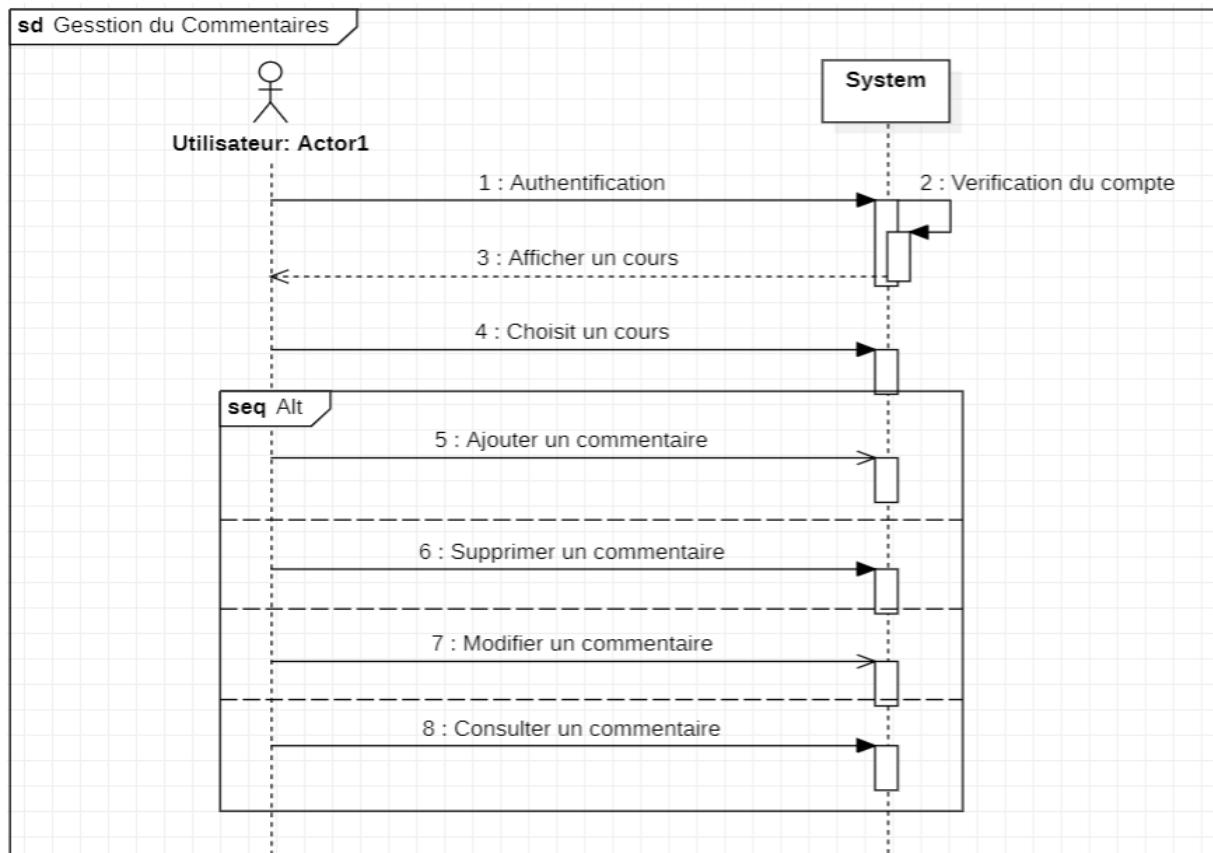


Figure 12 : Diagramme de séquence « Commenter un cours »

3.6. Diagramme de séquence : « Télécharger un cours » :

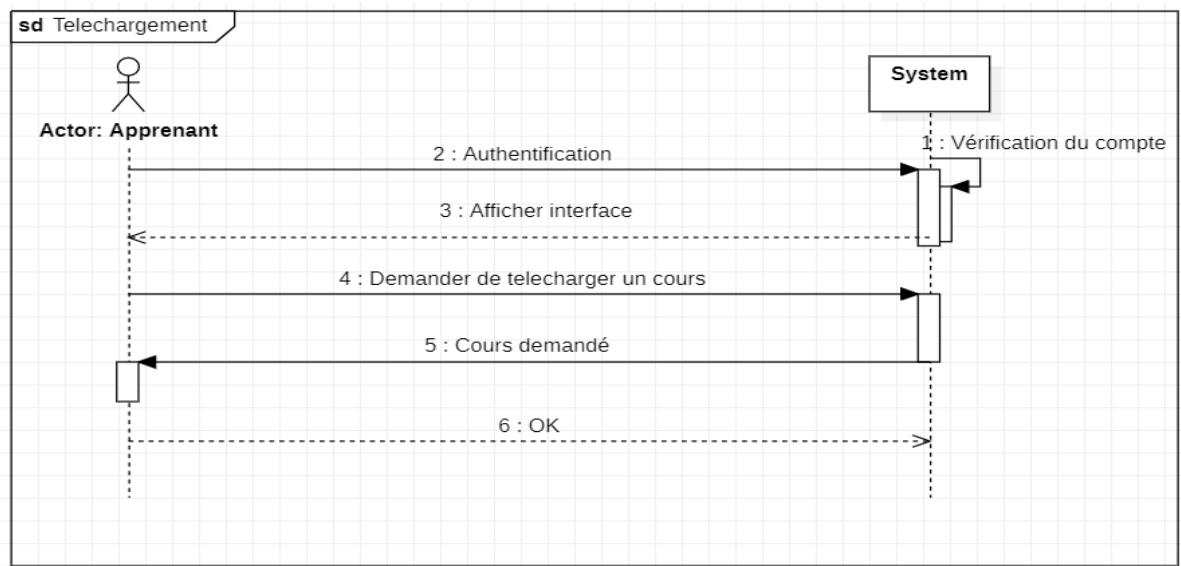


Figure 13 : Diagramme de séquence « Télécharger un cours »

3.7. Diagramme de séquence : « Gestion du profile » :

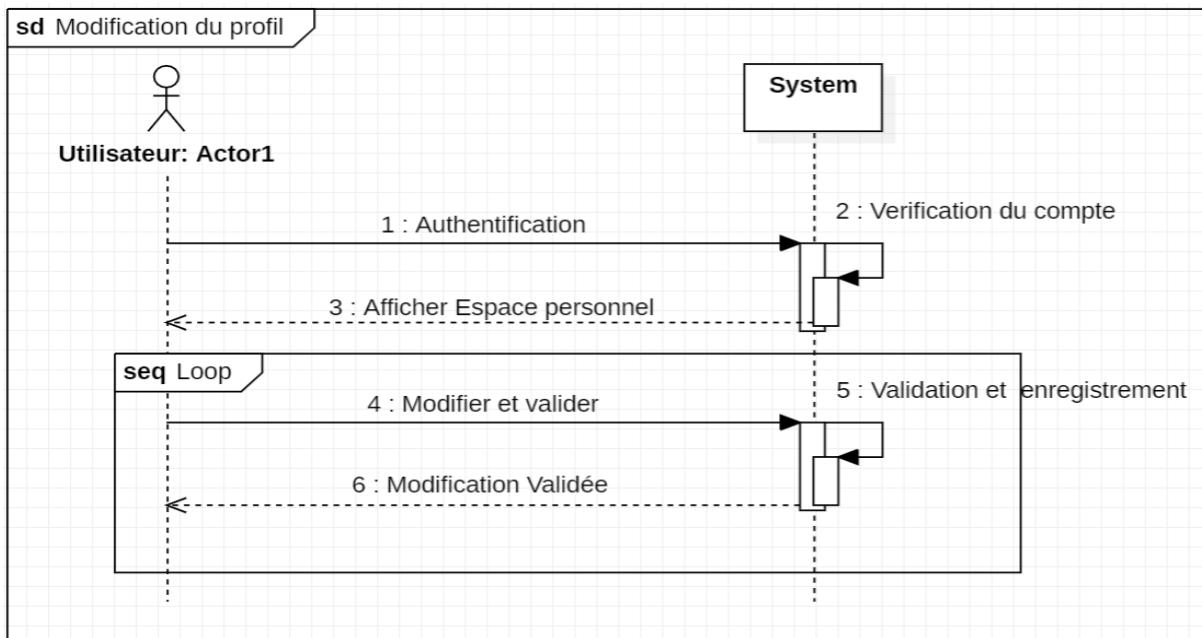


Figure 14 : Diagramme de séquence « Gestion du profile »

3.8. Diagramme de séquence : « Gestion des cours » :

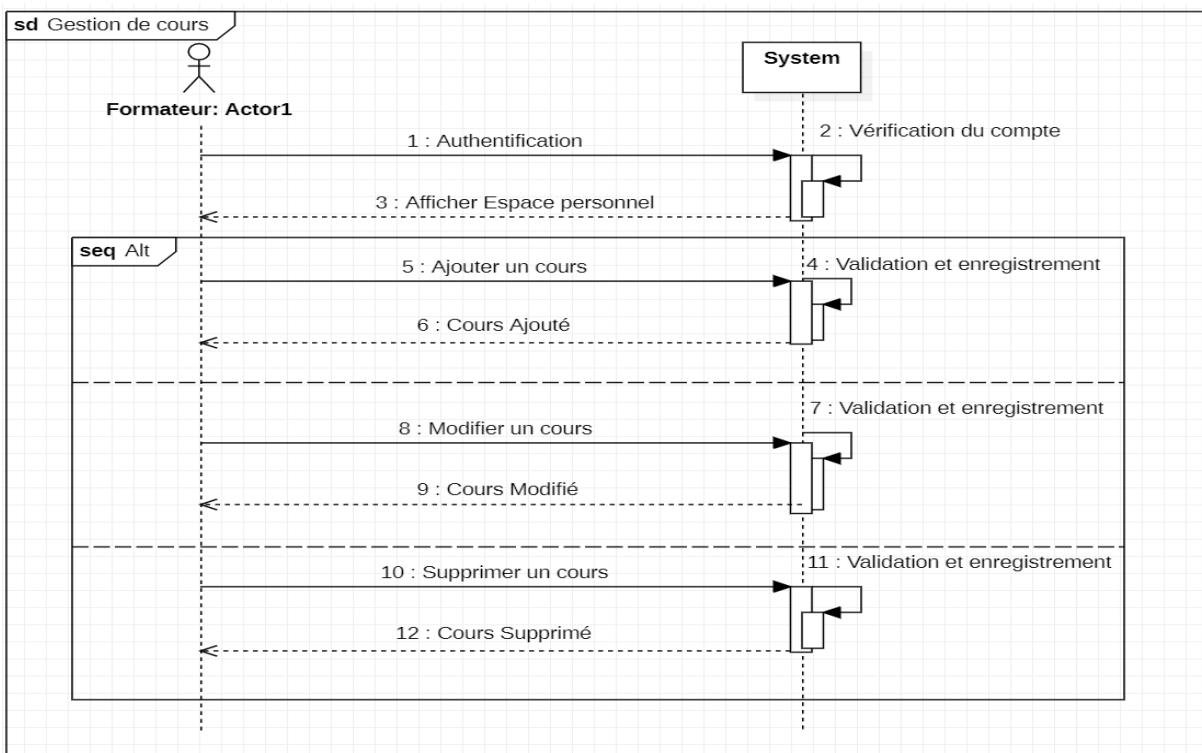


Figure 15 : Diagramme de séquence « Gestion des cours »

3.9. Diagramme de séquence : « Gestion des comptes » :

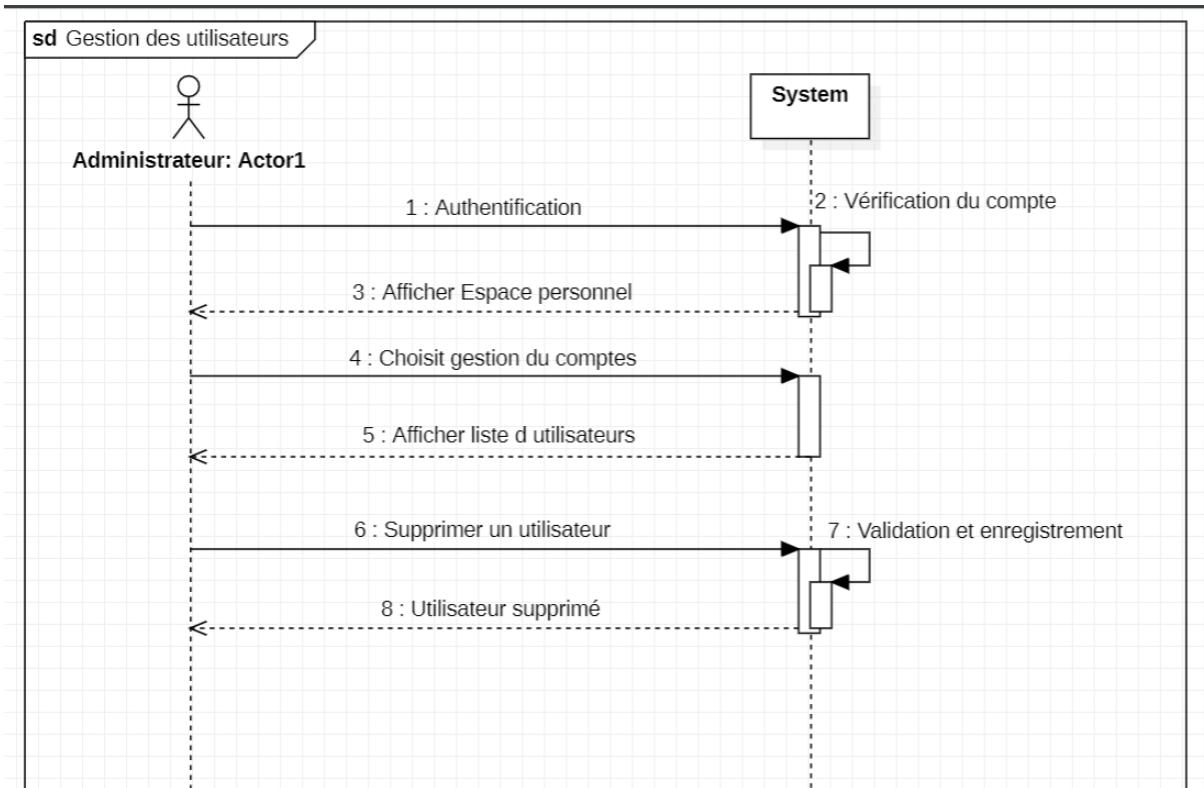


Figure 16 : Diagramme de séquence « Gestion des comptes »

3.10. Diagramme de séquence : « Evaluer la plateforme et proposer des suggestions » :

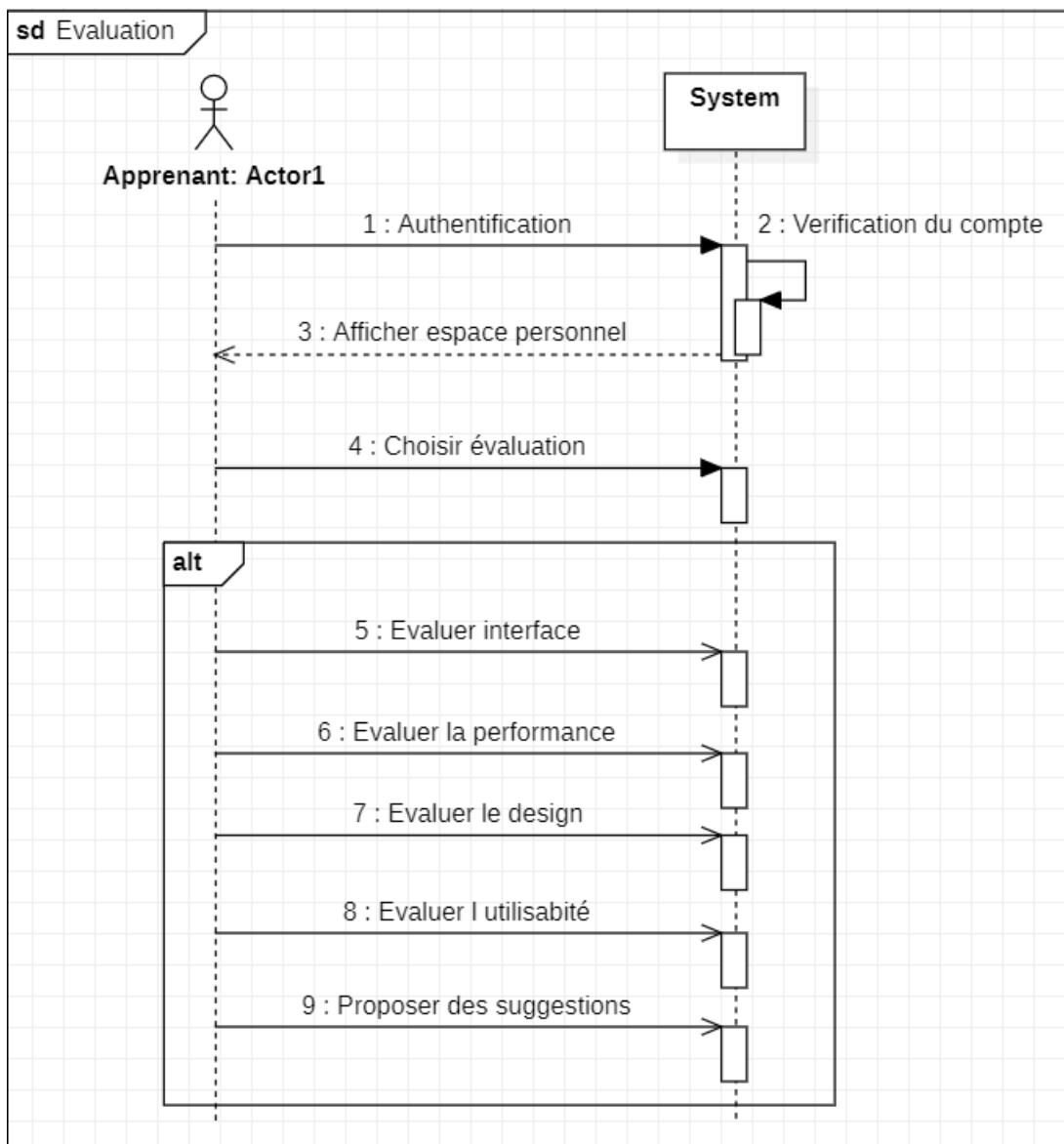


Figure 17 : Diagramme de séquence « Evaluer la plateforme et proposer des suggestions »

3.11. Diagramme de séquence : « Voir les suggestions proposées » :

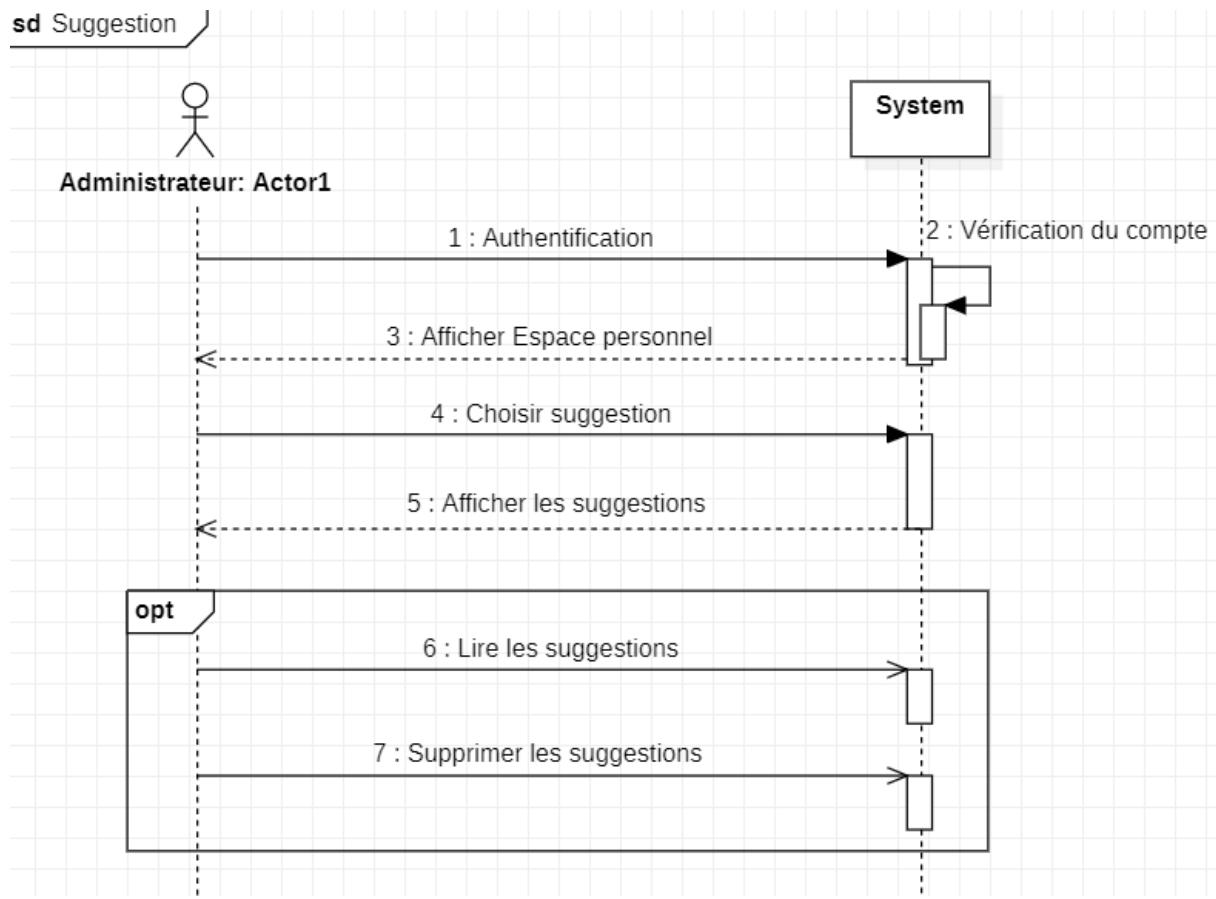


Figure 18 : Diagramme de séquence « Voir les suggestions proposées »

3.12. Diagramme de séquence : « Discussion » :

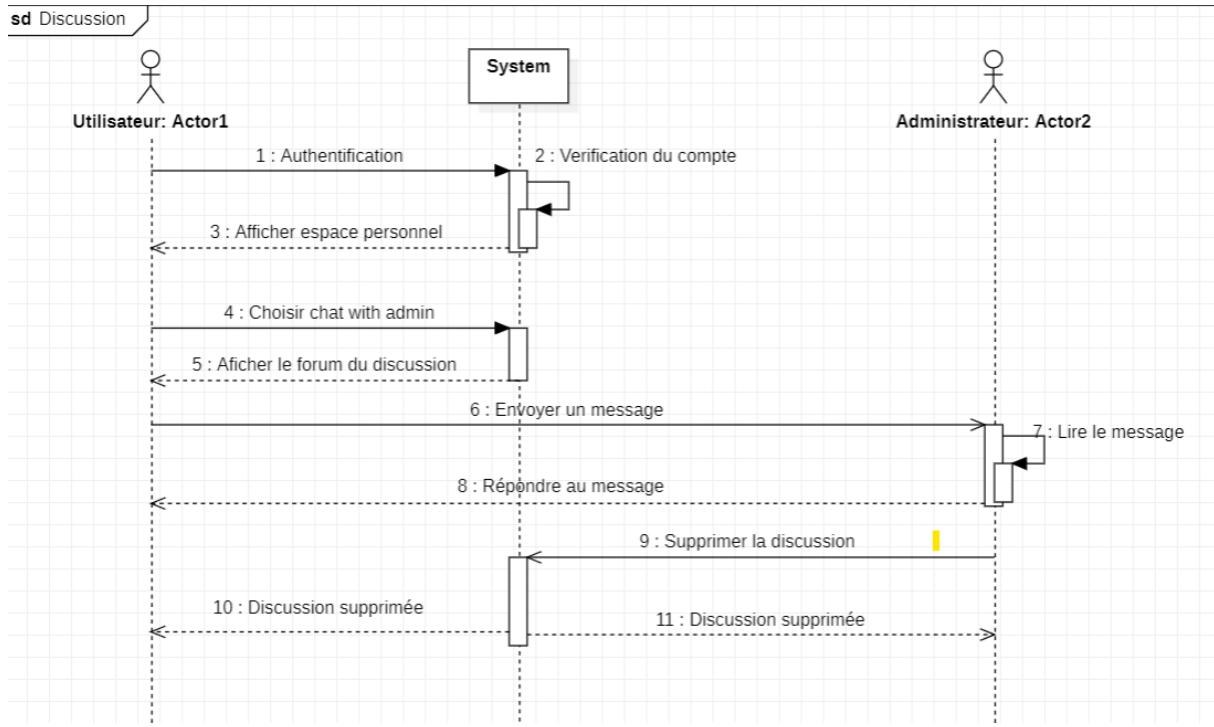


Figure 19 : Diagramme de séquence « Discussion »

4. Modélisation conceptuelle des données

La modélisation conceptuelle des données permet de dégager l'ensemble des données manipulées en vue d'élaborer le diagramme de classes. En effet, ce dernier donne une vue statique du système. Il décrit les types et les objets du système.

Il s'agit donc d'une représentation des données du champ de l'étude ainsi que le lien sémantique entre ces données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide des concepts proposés par le modèle UML.

4.1. Représentation des classes

La modalisation objet est utilisée dans le langage UML pour définir des objets-métiers et l'architecture de l'application. Ces objets sont créés en tant qu'instance de classe et s'interagissent dynamiquement pour offrir le comportement décrit par les cas d'utilisation.

La modélisation objet définit le comportement requis par les différentes classes pour assurer la bonne mise en place des cas d'utilisation et des règles de gestion.

Les objets constituent la base de l'architecture des applications, ils peuvent être réutilisés à travers des domaines d'application ou encore être identifiés et dérivés directement des cas d'utilisation ou des domaines d'application. Une classe est composée :

- ✓ **Attributs** : représentant des données dont les valeurs représentent l'état

de l'objet.

- ✓ **Les méthodes** : il s'agit des opérations applicables aux objets.

| Classe | Attributs |
|-------------|--|
| Utilisateur | <ul style="list-style-type: none">• Id_utilisateur• Nom• Prénom• Email• Mot de passe• Username• Rôle• Photo de profil |
| Cours | <ul style="list-style-type: none">• Id_cours• Titre• Domaine• Description• Date |
| Commentaire | <ul style="list-style-type: none">• Id_commentaire• Texte |
| Support | <ul style="list-style-type: none">• Id_support• Emplacement• Type |
| Vidéo | <ul style="list-style-type: none">• Id_vidéo• Type• Emplacement |
| Evaluation | <ul style="list-style-type: none">• Id• UI• Performance• Utilisabilité• Disign |
| Chat | <ul style="list-style-type: none">• Id• Message• Username• date |

Tableau 2 : Les principales classes

4.2. Diagramme de classe :

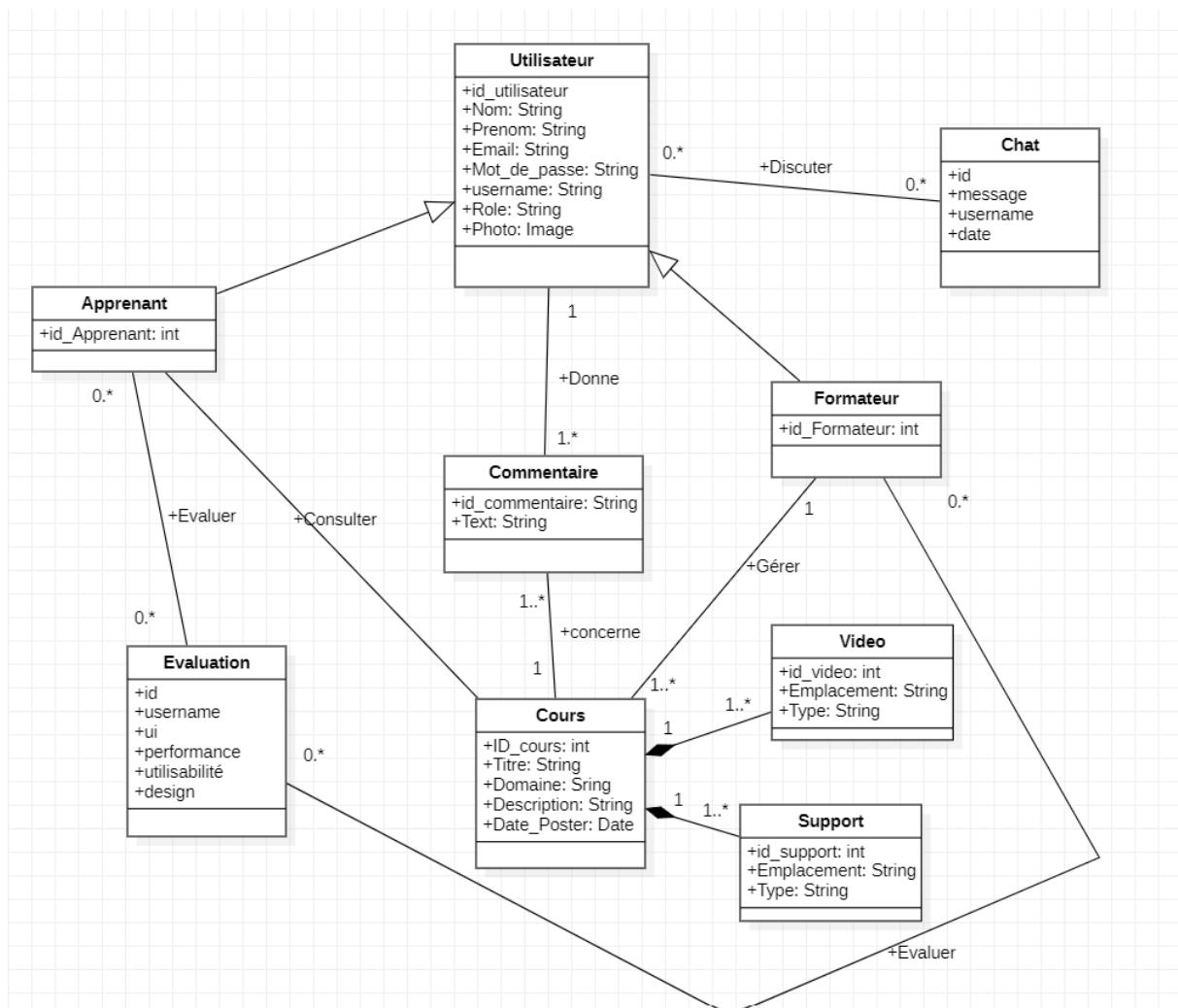


Figure 20 : Diagramme de classe

4.3. Modèle conceptuel de données :

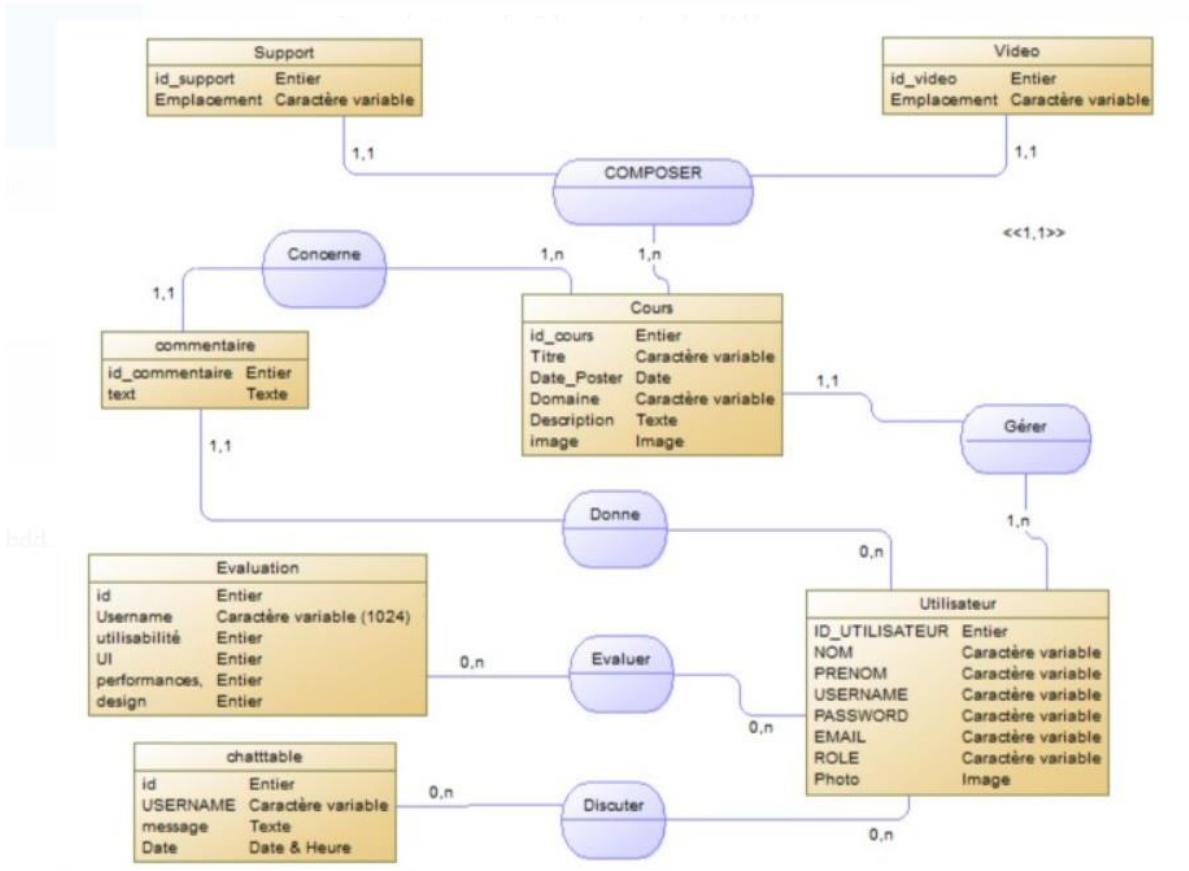


Figure 21 : Modèle conceptuel de données

Partie 2 : Modélisation organisationnelles de données :

Introduction

Dans la section précédente nous avons proposé une modélisation conceptuelle des données et des traitements en se basant sur l'approche objet UML qui représente l'état de l'art des langages de modélisation objet, il permet de modéliser la structure et le comportement d'un

système indépendamment de toute méthode ou langage de programmation. La fiabilité de cette conception est notre porte vers un modèle organisationnelle et logique de données efficace et confiant. Ainsi dans cette section nous allons présenter le modèle organisationnel et logique de notre application.

1. Diagramme d'activités :

Le diagramme d'activité permet de mettre l'accent sur les traitements. Il est donc particulièrement adapté à la modélisation du cheminement de flots de contrôle et de flots de données. Il permet ainsi de représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation.

Les diagrammes d'activités sont relativement proches des diagrammes d'états-transitions dans leur présentation, mais leur interprétation est différente.

Une activité représente une exécution d'un mécanisme, un déroulement d'étapes séquentielles. Le passage d'une activité vers une autre est matérialisé par une transition. Les transitions sont déclenchées par la fin d'une activité et provoquent le début immédiat d'une autre.

La figure suivante illustre le déroulement séquentiel des traitements accomplis par un formateur :

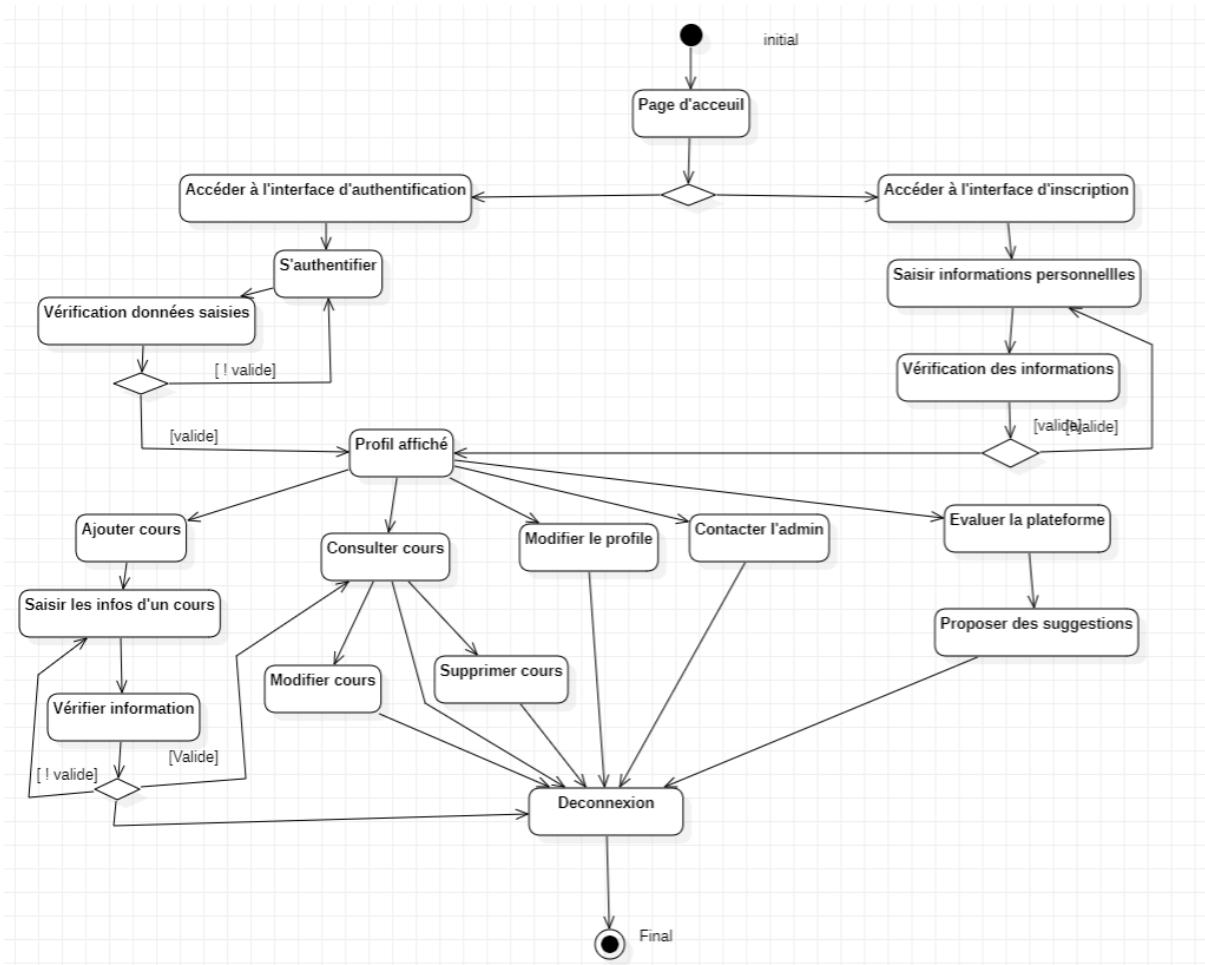


Figure 22 : Diagramme d'activités du formateur

La figure suivante illustre le déroulement séquentiel des traitements accomplis par un apprenant :

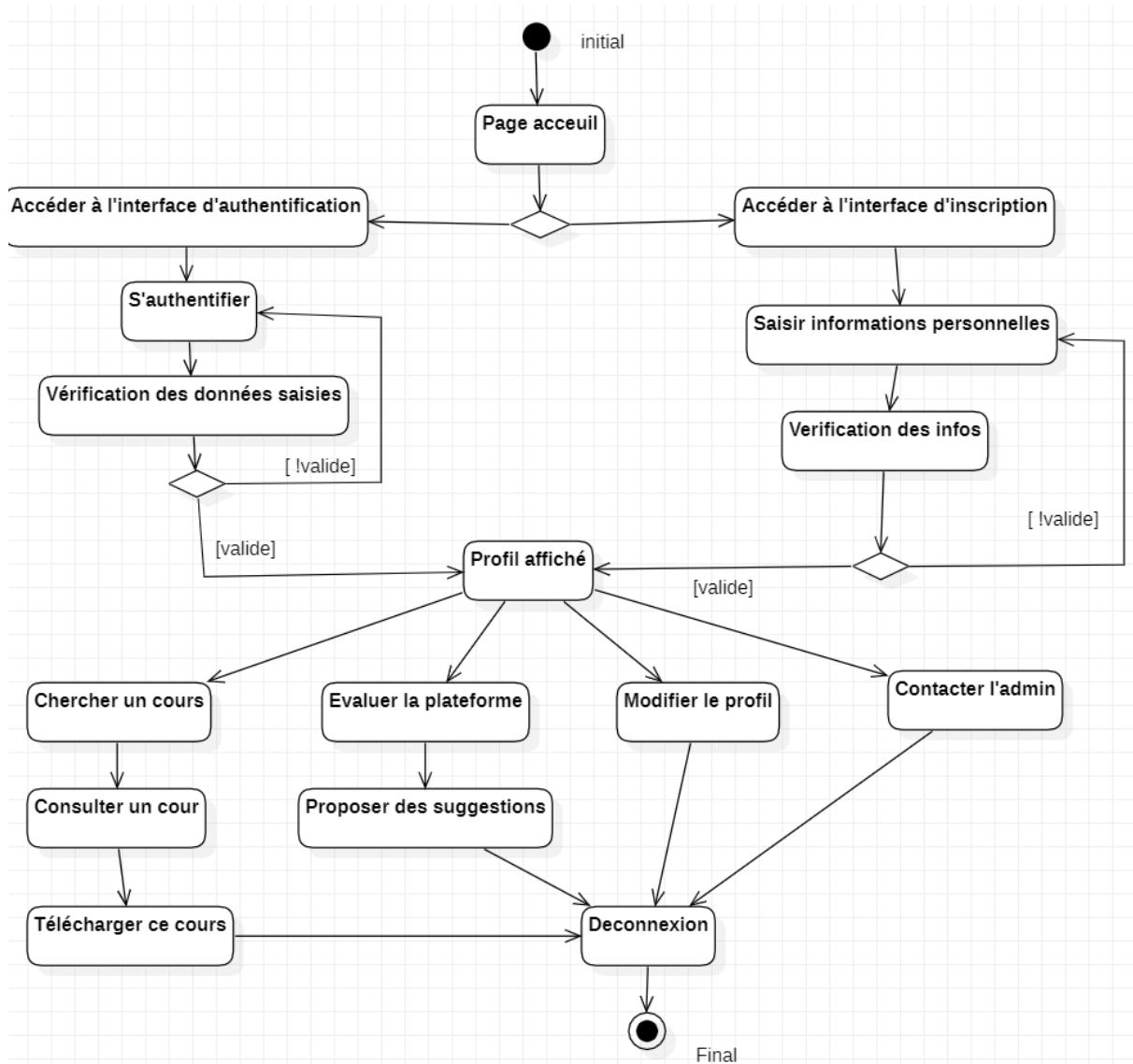


Figure 23 : Diagramme d'activités d'un apprenant

La figure suivante illustre le déroulement séquentiel des traitements accomplis par un apprenant :

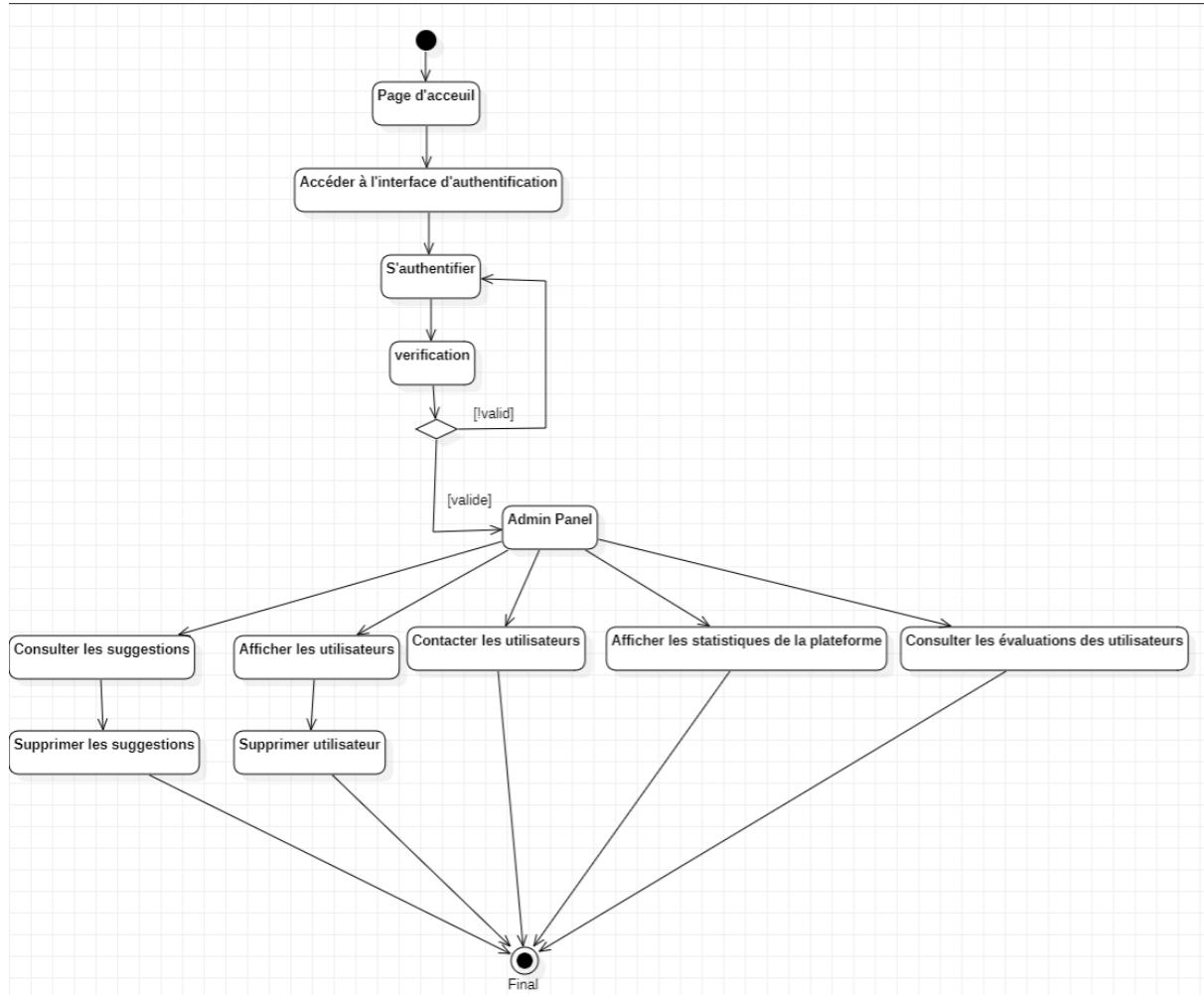


Figure 24 : Diagramme d'activités d'un admin

2. Modélisation logique de données :

2.1. Règles de passage d'un MCD vers un MLD :

Dans notre projet, nous avons adapté les règles suivantes pour faire le passage du diagramme de classe vers le modèle relationnel

- Chaque classe sera représentée par une table dont les colonnes sont les attributs de cette classe.
- Les associations de types 1 :N , N :1 , 1 :1 se traduisent par la conversion des deux classes constituant cette association en deux tables dont une va contenir une clé étrangère pour référencer à l'autre table .
- Les associations de type N :M entre deux classes sont représentées par une nouvelle table qui prend pour clé primaire la concaténation des clés primaires des deux classes.
- Une association de classe entre deux classes est représentée par une nouvelle table qui prend pour clé primaire la concaténation des clés primaires des deux classes.
- L'agrégation sera traitée comme une association tout en tenant compte des cardinalités.
- La composition sera traitée comme une association sauf qu'on doit ajouter une clause ON DELETE CASCADE.
- Pour la généralisation (héritage) il existe trois stratégies de génération :
 - Père et fils : la classe mère et la classe fille seront représentées par deux tables distinctes chacune.
 - Père seulement : Seulement la classe mère sera représentée par une table portant ses attributs et les attributs de sa classe fille comme champs dans la table.
 - Fils seulement : Seulement la classe fille sera représentée par une table portant ses attributs ainsi que les attributs hérités de la classe mère comme champs dans la table.

2.2. Modèle logique de données :

Utilisateur (id_utilisateur, Nom, Prénom, Mot de passe, Username, Rôle, Email, Photo_Profil)

Cours (id_cours, Nom, Date_Poster, Domaine, Description, image #id_utilisateur, #id_Support, #id_video)

Commentaire (id_commentaire, texte, #id_utilisateur,)

Concerne (#id_commentaire, #id_cours)

Support (id_support, file_type, nombre_Pages)

Vidéo (id_video, type, emplacement, #cours_id)

Conclusion :

A travers ce chapitre, nous avons présenté notre conception de l'application. Nous avons fourni, dans un premier lieu, une conception globale de l'organisation de notre système.

Ensuite, nous avons présenté la conception détaillée de l'application à travers des diagrammes UML.

A présent, nous sommes capables d'entamer la partie réalisation.

CHAPITRES III :

RÉALISATION

Introduction :

Après avoir élaboré la conception de notre application, nous abordons dans ce chapitre le dernier volet de ce rapport, qui a pour objectif d'exposer la phase de réalisation. La phase de réalisation est considérée comme étant la concrétisation finale de toute la méthode de conception. Nous menons tout d'abord une étude technique où nous décrivons les ressources logicielles utilisées dans le développement de notre projet. Nous présentons en premier lieu notre choix de l'environnement de travail, où nous spécifions l'environnement matériel et logiciel qu'on a utilisé pour réaliser notre application puis nous détaillons l'architecture, aussi nous présentons quelques interfaces réalisées pour illustrer le fonctionnement de quelques activités du système.

1. Etude technique :

L'étude technique est une phase d'adaptation de conception à l'architecture technique. Elle a pour objectif de décrire au plan fonctionnel la solution à réaliser d'une manière détaillée ainsi que la description des traitements. Cette étude, qui suit l'étude détaillée, constitue le complément de spécification informatique nécessaire pour assurer la réalisation du futur système. Cette étude permet également de déterminer :

- ✓ La structure informatique de la base de données,
- ✓ L'architecture des programmes,
- ✓ La structure de chaque programme et l'accès aux données

1.1. Environnement de réalisation :

Pour la réalisation de notre application, nous avons eu recours à plusieurs moyens matériels et logiciels :

1.2. Matériels de base :

Le développement de l'application est réalisé via quatre ordinateurs portables ayant les caractéristiques suivantes :

| Ordinateur | Marque | Processeur | Ram | Disque dur | Système d'exploitation |
|------------|--------|--|----------|------------|------------------------------------|
| N° 1 | HP | Intel® Core™i7-1065G7 CPU @ 1.30GHz 1.50 GHz | 8,00 Go | 930 Go | Microsoft Windows 10 Professionnel |
| N° 2 | DELL | Intel® Core™i5-10310U CPU @ 1.70GHz 2.21 GHz | 16,00 Go | 237 Go | Microsoft Windows 10 Professionnel |
| N° 3 | ACER | Intel® Core™i7-6500U CPU 2.5GHz | 8,00 Go | 256 Go | Microsoft Windows 10 Professionnel |
| N° 4 | HP | Intel® Core™i5-500U CPU 2.5GHz | 8,00 Go | 500 Go | Microsoft Windows 10 Professionnel |

Tableau 3 : Les matériels de base :

1.3. Choix des langages de développement et de SGBD :



PHP :

PHP est un langage de script utilisé le plus souvent côté serveur : dans cette architecture, le serveur interprète le code PHP des pages web demandées et génère du code (HTML, XHTML, CSS par exemple) et des données (JPEG, GIF, PNG par exemple) pouvant être interprétés et rendus par un navigateur web. PHP peut également générer d'autres formats comme le WML, le SVG et le PDF. Il a été conçu pour permettre la création d'applications dynamiques, le plus souvent développées pour le Web.

PHP est le plus souvent couplé à un serveur Apache bien qu'il puisse être installé sur la plupart des serveurs HTTP tels que IIS ou Nginx. Ce couplage permet de récupérer des informations issues d'une base de données, d'un système de fichiers (contenu de fichiers et de l'arborescence) ou plus simplement des données envoyées par le navigateur afin d'être interprétées ou stockées pour une utilisation ultérieure. C'est un langage peu typé et souple et donc facile à apprendre par un débutant mais, de ce fait, des failles de sécurité peuvent rapidement apparaître dans les applications.

Pragmatique, PHP ne s'encombre pas de théorie et a tendance à choisir le chemin le plus direct. Néanmoins, le nom des fonctions (ainsi que le passage des arguments) ne respecte pas

toujours une logique uniforme, ce qui peut être préjudiciable à l'apprentissage. Son utilisation commence avec le traitement des formulaires puis par l'accès aux bases de données. L'accès aux bases de données est aisément une fois l'installation des modules correspondants effectuée sur le serveur.

La force la plus évidente de ce langage est qu'il a permis au fil du temps la résolution aisée de problèmes autrefois compliqués et est devenu par conséquent un composant incontournable des offres d'hébergements.



HTML5 :

HTML5 a simplifié certaines balises afin d'alléger le code. Il introduit également un ensemble de nouvelles balises afin de donner plus de sémantique à nos pages. HTML5 nous a permis une utilisation plus propre, code plus propre et nous pouvons, ainsi, éliminer la plupart des balises div et les remplacer par des éléments HTML5 sémantiques.



CSS3 :

CSS3 nous a permis d'automatiser certains effets visuels qui nécessitaient jusqu'à présent l'utilisation d'images, de scripts ou de modifications du code HTML : nombres portées, coins arrondis, opacité, arrières plans multiples, dégradés complexes, multicolonage, etc... L'avantage majeur et bien entendu une optimisation sur le temps de chargement des pages, car moins d'images, moins de code.



JAVASCRIPT :

JavaScript est un langage de programmation Web distinct du HTML qui nous a permis d'ajouter de l'interactivité à nos pages Web en accédant directement aux éléments de la page HTML et en les manipulant. Il est, sans aucun doute, un des langages les plus populaires et les plus utilisés sur Internet, surtout qu'il fonctionne sur bon nombre de navigateurs différents.



BOOTSTRAP :

Bootstrap est un Framework de frontend gratuit qui devient de plus en plus populaire parmi les développeurs de frontend. Il est facile à utiliser et permet aux développeurs d'économiser beaucoup de temps en évitant d'avoir à écrire manuellement des syntaxes encore et encore.



MySQL est un système de gestion de bases de données relationnelles dédiées Open source. Il est très rapide, fiable et facile à utiliser et gratuit. Il a été développé à l'origine pour gérer des très grandes bases de données beaucoup plus rapidement que des solutions déjà établies. Il offre un ensemble de fonctionnalités large et riche.

1.4. Outils de développement :

Les principaux outils qui ont contribué à la qualité du développement sont :



C'est un logiciel de modélisation UML open source sous une licence modifiée de GNU GPL. L'objectif de ce projet est de se substituer à des solutions commerciales comme IBM Rational Rose ou Borland Together. StarUML gère la plupart des diagrammes spécifiés dans la norme UML 2.0.



Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la syntaxe, la complétion intelligente du code, les snippets, la refactorisation du code et Git intégrer. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires.



Microsoft Word est un logiciel de traitement de texte couvre deux notions, assez différentes en pratique : Un éditeur de textes interactif et un compilateur pour un langage de mise en forme de textes.



Microsoft Office PowerPoint est un créateur de présentations (succession de diapositives). Il est utilisé pour créer des présentations avec du texte, avec des images, sons, vidéos et autres objets.



Est un **logiciel de modélisation (modeleur) de Sybase**. En 2006, il inclut les modélisations de bases de données (MPD, MCD), UML, modélisation de traitements Merise(MCC, MOT, MCT) et modélisation de processus métier.

2. Présentation des interfaces :

Après les phases d'étude de l'existant, la conception et la modélisation fonctionnelle et organisationnelle nous avons développé les interfaces de notre application

La page about présente la page d'accueil de notre application, à partir de cette interface, si internaute est un nouvel utilisateur il a la possibilité de créer son compte.

Les interfaces de notre application sont présentées sous forme de lien :

HOME : qui amène l'utilisateur à la page d'accueil de notre application

ABOUT : qui explique à l'utilisateur qui sommes-nous.

COURSES : qui amène l'utilisateur à la liste des formations proposées par les formateurs.

CONTACTS : qui amène l'utilisateur au page de communication avec l'administrateur du site.

Tout utilisateur de notre plateforme aura accès à la page d'accueil, la liste des cours disponibles, la page about et la page de contact qui sont représentés ci-dessous :

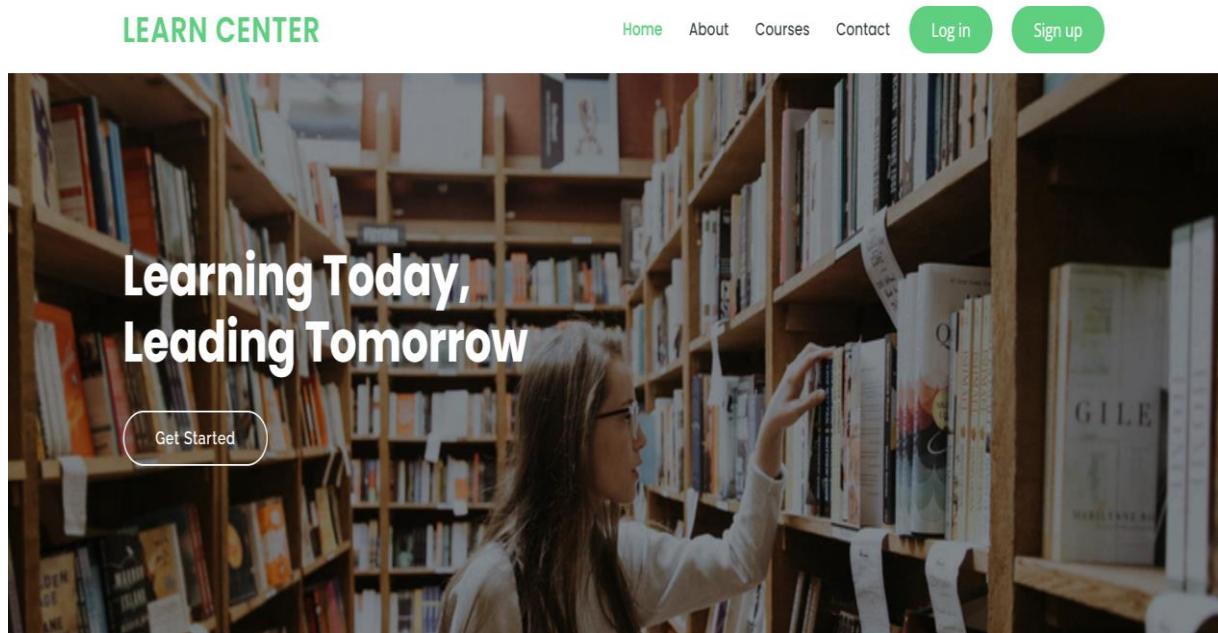


Figure 25 : Page Home.

LEARN CENTER

Home About Courses Contact Log in Sign up

About Us

We envision a world where anyone, anywhere, has the power to transform their lives through learning.

Learn center is the online training system you will love very much

We are your unique resource for all things online learning. We offer a wide range learning opportunities ranging from courses available for free download to exercises and tests to take for free.

Learn Center offers the full range of personalized eLearning services from scratch, including:

- Increasing access to quality education for all, everywhere,
- Improving teaching and learning on campus and online.
- Advancing teaching and learning through research.

Learn Center is the global e-learning platform that offers everyone, anywhere, the opportunity to change their learning lives.



Why Choose Learn Center?

At Learn Center, we are intrinsically forward-looking and, together with our partners, we are continually creating the future. On the occasion of our first step, we take a moment to recognize where we want to go, what we want to accomplish and, in doing so, we are truly celebrating the path we want to travel.

[Learn More ▾](#)



Become a trainer

Our trainers around the world teach classes to millions of participants at Learn Center. We offer you the tools and skills to teach what you love.



Be mentored by the best professionals

Here you will have the chance to learn from the best of the best. Our trainers are very knowledgeable and have a lot to teach!



Your future, our priority

Participants from all over the world embark on new careers, progress in their field and enrich their lives.

Figure 26 : Page About us

La figure ci-dessous montre des cours disponibles sur la plateforme :

Courses

We envision a world where anyone, anywhere, has the power to transform their lives through learning.



web developpement

PHP

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Cumque impedit repudiandae voluptatum velit earum dolores mollitia ea vitae qui nulla voluptas, praesentium nobis a sunt

magnam.

Date poster: 2022-06-06

 kacemi Rajaa



Musique

guitar

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Cumque impedit repudiandae voluptatum velit earum dolores mollitia ea vitae qui nulla voluptas, praesentium nobis a sunt

magnam.

Date poster: 2022-06-08

 Ibtissam Ibtissam



Musique

Piano

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Cumque impedit repudiandae voluptatum velit earum dolores mollitia ea vitae qui nulla voluptas, praesentium nobis a sunt

magnam.

Date poster: 2022-06-08

 Ibtissam Ibtissam

Figure 27 : Page Cours

Contact Us

We are here to help you !



Location:

Faculté des sciences, CASABLANCA, MOROCCO

Email:

learncenter@gmail.com

Call:

+212 612345678

Your Name

Your Email

Subject

Message

Send Message

LEARN CENTER

CASABLANCA
MOROCCO

Phone: +212 612345678

Email: learncenter@gmail.com



Figure 28 : Page Contact us

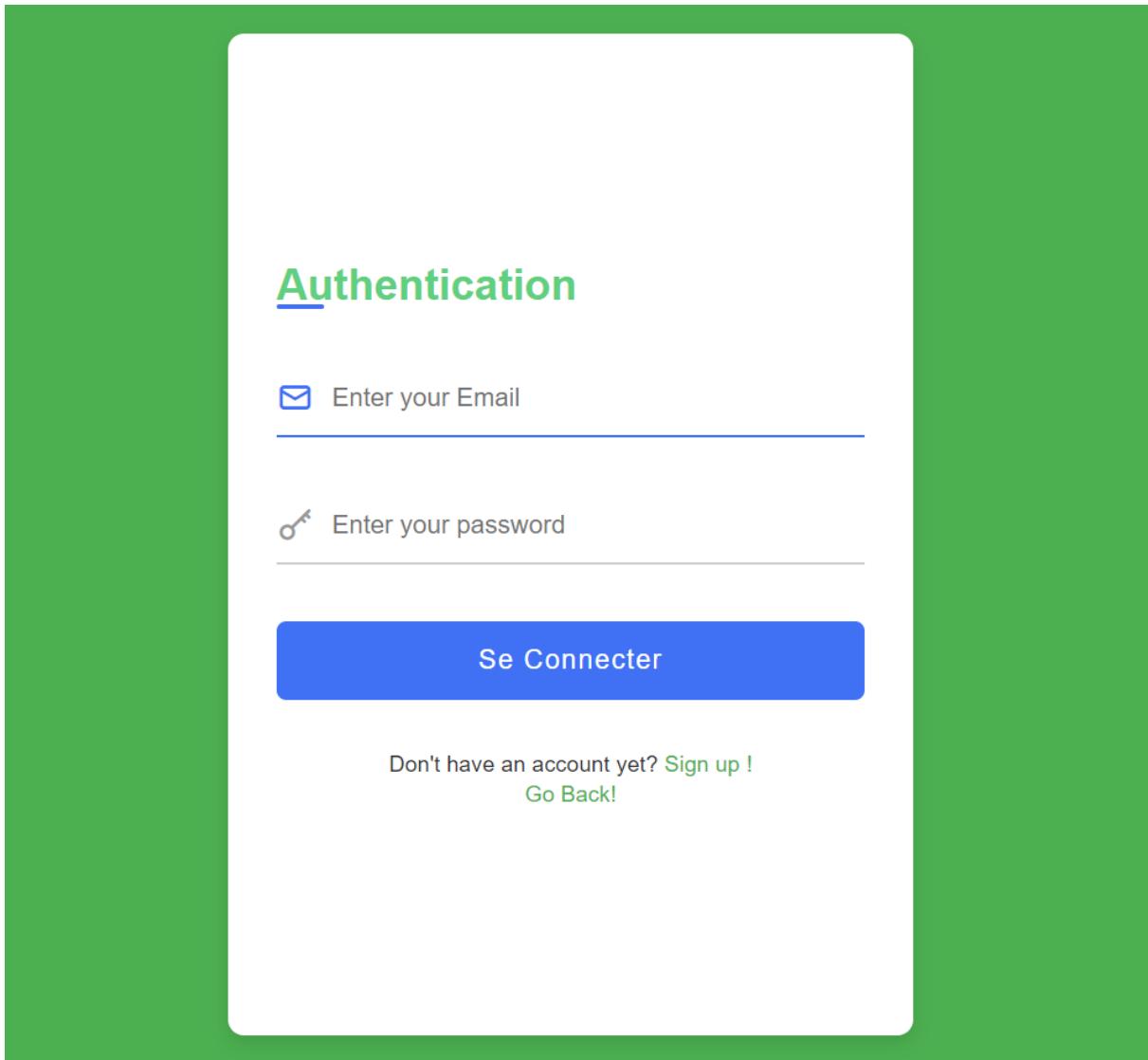


Figure 29 : Page Authentification

À partir de cette interface, s'il est déjà inscrit, un utilisateur (formateur ou apprenant) pourra se connecter. Il suffit d'entrer son login et son mot de passe et cliquer sur le bouton « sign in » pour ouvrir sa session. Bien évidemment, un nouvel utilisateur doit s'inscrire.

La figure ci-dessous présente l'interface de l'inscription d'un nouvel utilisateur :

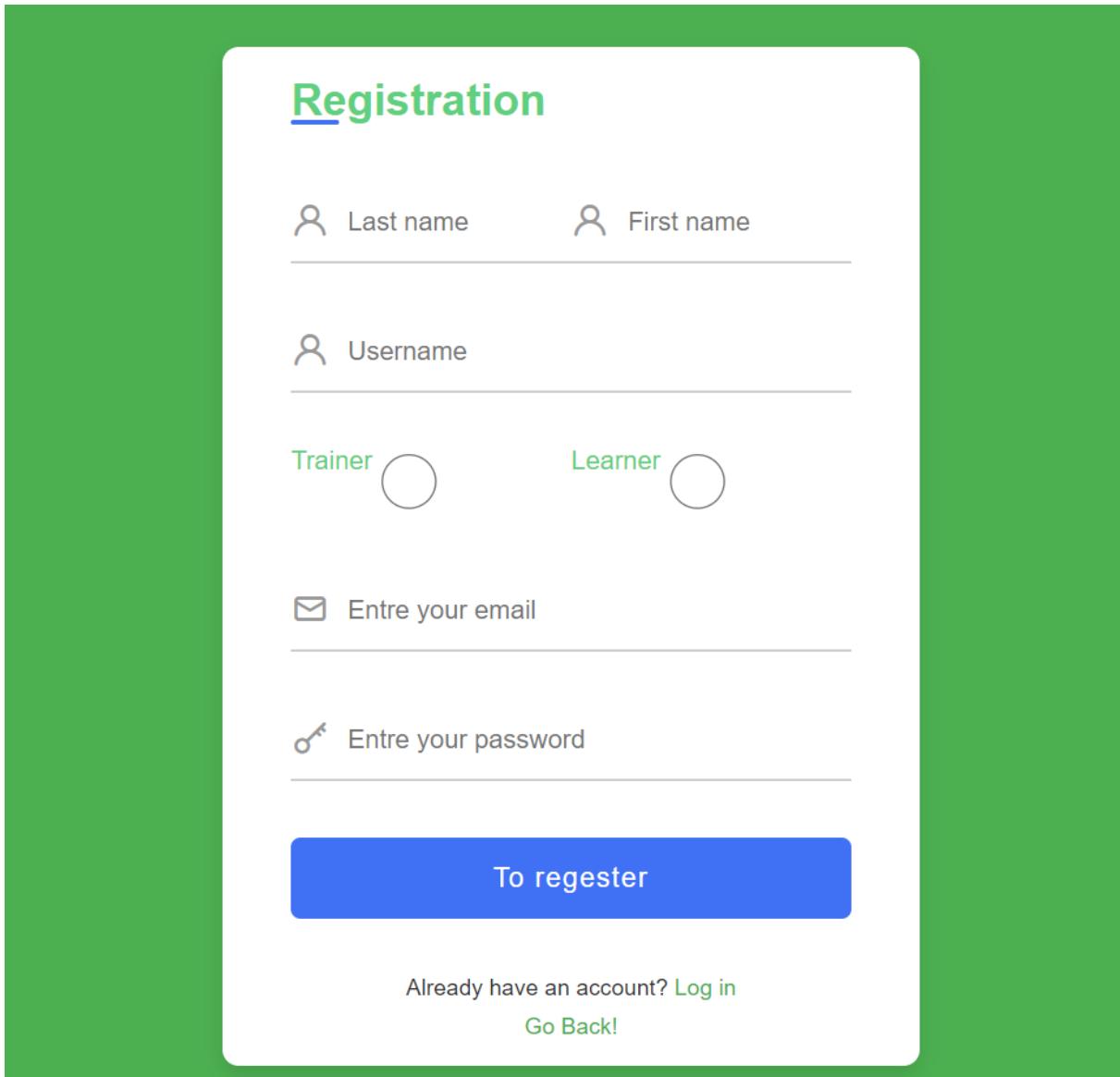


Figure 30 : Page Inscription

Après la validation de ses informations et création de son profil, l'apprenant sera redirigé vers l'interface d'authentification pour ouvrir sa session et voir les formations proposées, et le formateur sera redirigé vers son espace personnel pour qu'il puisse ajouter des cours et les gérer.

L'image ci-dessous présente l'interface du formateur où il trouve ses cours.



Add Cours

Figure 31 : Page Formateur cours

Le formateur peut ajouter un nouveau cours comme il est montré ci-dessous :

Add cours

| | |
|----------------------|----------------------|
| Title | Domaine |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Description

Upload Image Aucun fichier n...été sélectionné

Upload file (pdf)

Aucun fichier n'a été sélectionné

Upload video

Aucun fichier n'a été sélectionné

ADD

Figure 32 : Page Ajouter cours

Comme il peut modifier ses cours ou les supprimés :

The screenshot shows a user interface for editing a course. At the top, there is a navigation bar with links for Home, About, My Courses, Profil, Contact, and Log out. The main title is 'Edit cours'. Below the title, there are fields for 'Title' (containing 'Java') and 'Domaine' (containing 'développement web'). A 'Description' field contains a text box with the following content:
Java est une technique informatique développée initialement par Sun Microsystems puis acquise par Oracle à la suite du rachat de l'entreprise. Défini à l'origine comme un langage de programmation.

Below the description, there is a section for 'Image' which displays the Java logo (a steaming coffee cup icon next to the word 'Java').

There are two sections for file uploads: 'Upload new file' and 'Upload new video'. Both sections have a 'Choisir des fichiers' button and a message indicating 'Aucun fichier n'a été sélectionné'.

A green 'Edit' button is located at the bottom right of the form.

Figure 33 : Page Modifier cours

Il peut aussi consulter le cours et le commenter :

The screenshot shows a course page for "Learn développement web with Java". At the top, there's a green header bar with the course title and a summary: "15 Hours" and "Easy". Below the header, a large video player displays the text "1:00" over a colorful geometric background. To the right of the video player is a sidebar titled "Contenu du cours" containing links to "Introduction", "Chapitre 1", "Chapitre 2", and "Chapitre 3". Below the video player, there's a section titled "POLYCOPIE DE COURS PROGRAMMATION JAVA" with details about the filière and author. A Java logo is visible. At the bottom, there's a comment section with a placeholder for a comment, a "Envoyer Commentaire" button, and a single comment from "Kaabouche Layla" with a timestamp and a "Supprimer" link.

Home > My Courses > learn Java

Learn développement web with Java

15 Hours Easy

Last update on 2022-06-09

Learn Java

0:00 / 1:15

Content menu

Contenu du cours

- Introduction
- Chapitre 1
- Chapitre 2
- Chapitre 3

POLYCOPIE DE COURS
PROGRAMMATION JAVA

FILIÈRE SCIENCES MATHÉMATIQUE ET INFORMATIQUE SMI – S6
RÉALISÉ & ADAPTÉ PAR
PR. SAID JAI ANDALOUSSI

comments:
write a comment:

Envoyer Commentaire

Kaabouche Layla
Le 2022-06-09 20:50:03.0
Parfait !!
Supprimer

Figure 34 : Page Commenter cours

L'utilisateur peut accéder à l'interface de son profil comme il est montré ci-dessous :

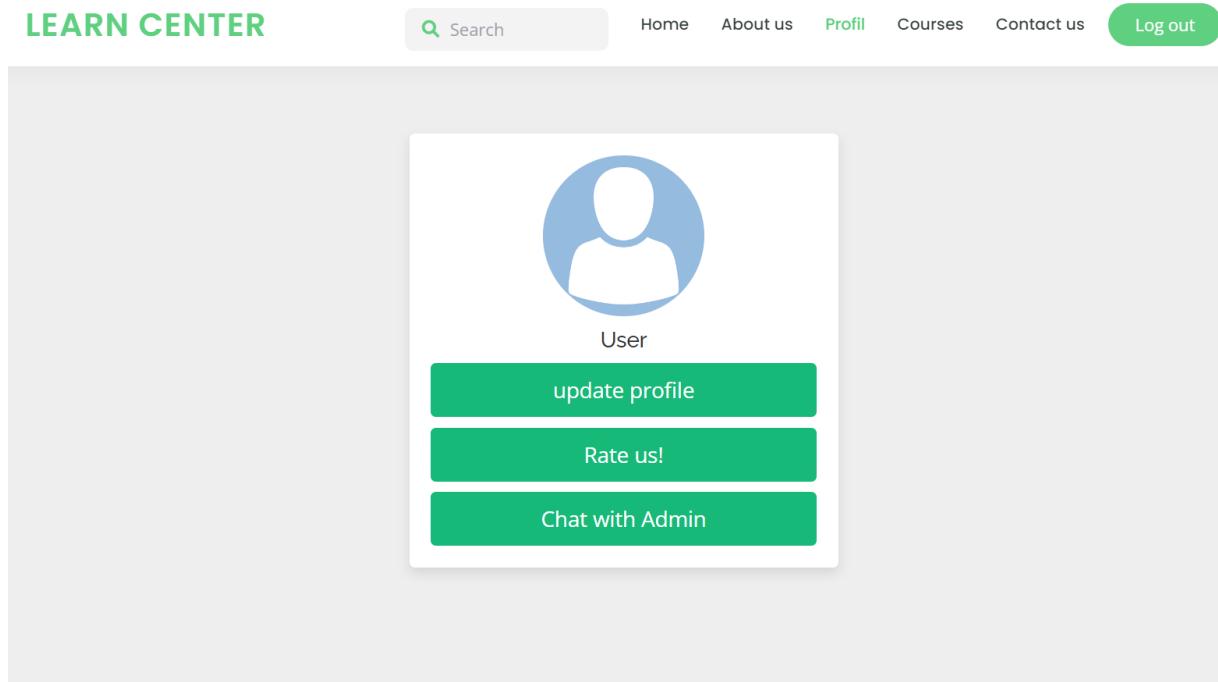


Figure 35 : Page Profile

L'utilisateur peut modifier son profil, évaluer la plateforme, se discuter avec l'admin, se déconnecter et faire une nouvelle authentification ou bien inscription tout en cliquant sur le bouton désiré.

La figure ci-dessous montre la page de la modification du profile, où l'utilisateur a modifié sa photo de profile, son username, et son mot de passe :

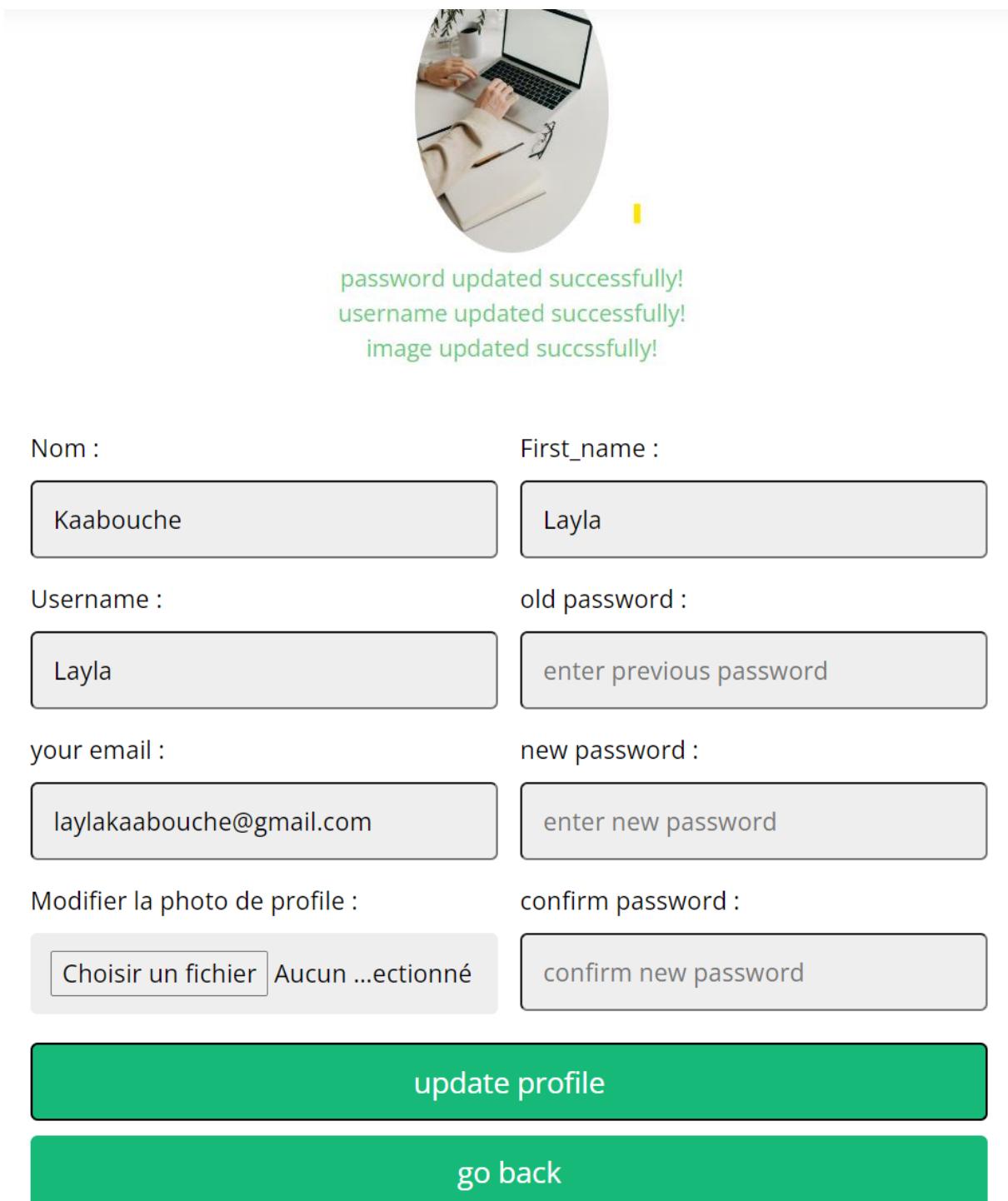


Figure 36 : Page modification du Profile

La figure ci-dessous montre la page de profil après la modification :

LEARN CENTER

Home About My Courses Profil Contact Log out

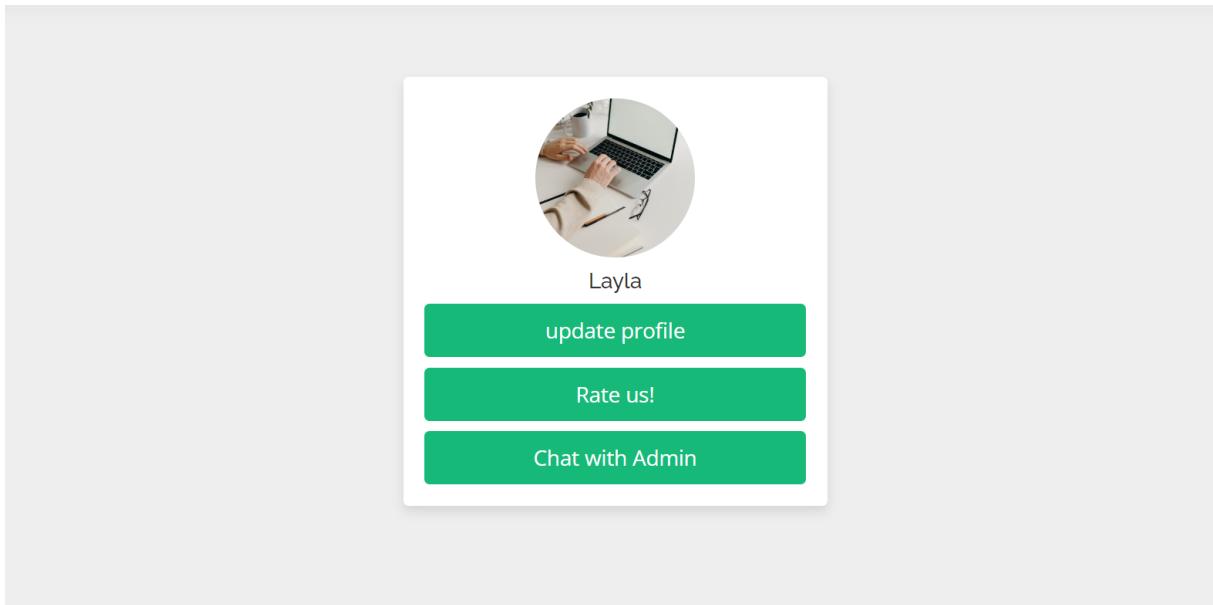


Figure 37 : Page Profile après modification

La figure ci-dessous montre la d'évaluation où l'utilisateur peut évaluer notre plateforme et proposer des suggestions pour l'améliorer :

A screenshot of a web application interface titled "USER RATING". The main content area contains four horizontal sliders for rating different aspects: "UserInterface", "Performance", "Design", and "Usability". Each slider has a green circular handle indicating the current rating level. Below the sliders is a green "Rate Us" button. At the bottom of the page, there is a light gray footer bar with the text "Suggestions Are Welcomed". It includes two input fields: "Enter Your Username" and "Enter Your Suggestion", and a "Suggest this! →" button.

Figure 38 : Page évaluations && suggestions

Après l'évaluation ce message est affiché à l'utilisateur :

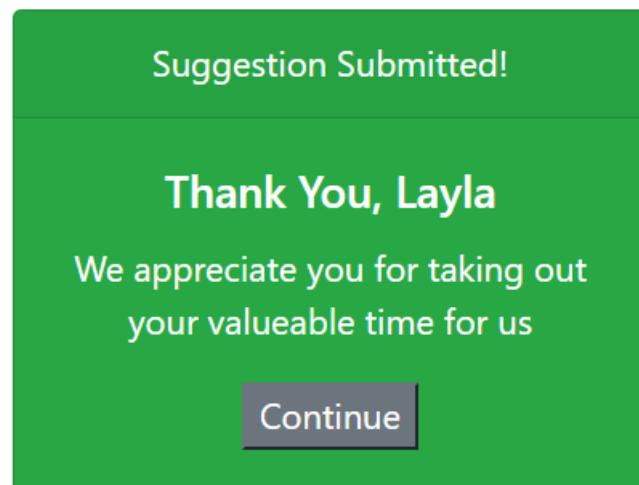


Figure 39 : Message

La page ci-dessus représente le forum de discussion entre l'utilisateur et l'admin.

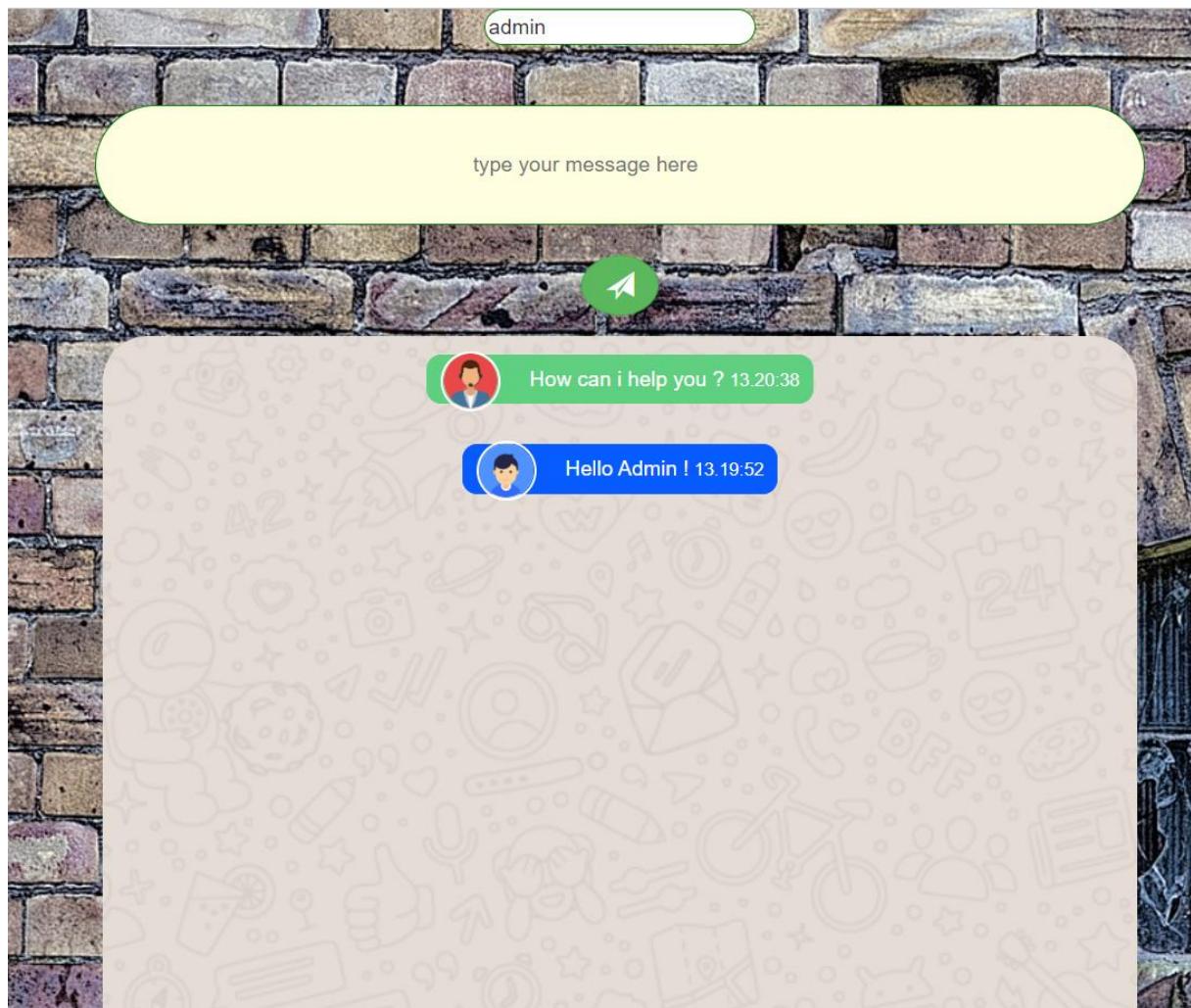


Figure 40 : Page Discussion

La figure ci-dessous présente la page de l'administrateur où il peut voir le nombre de visite des pages, les suggestions et la liste des utilisateurs :

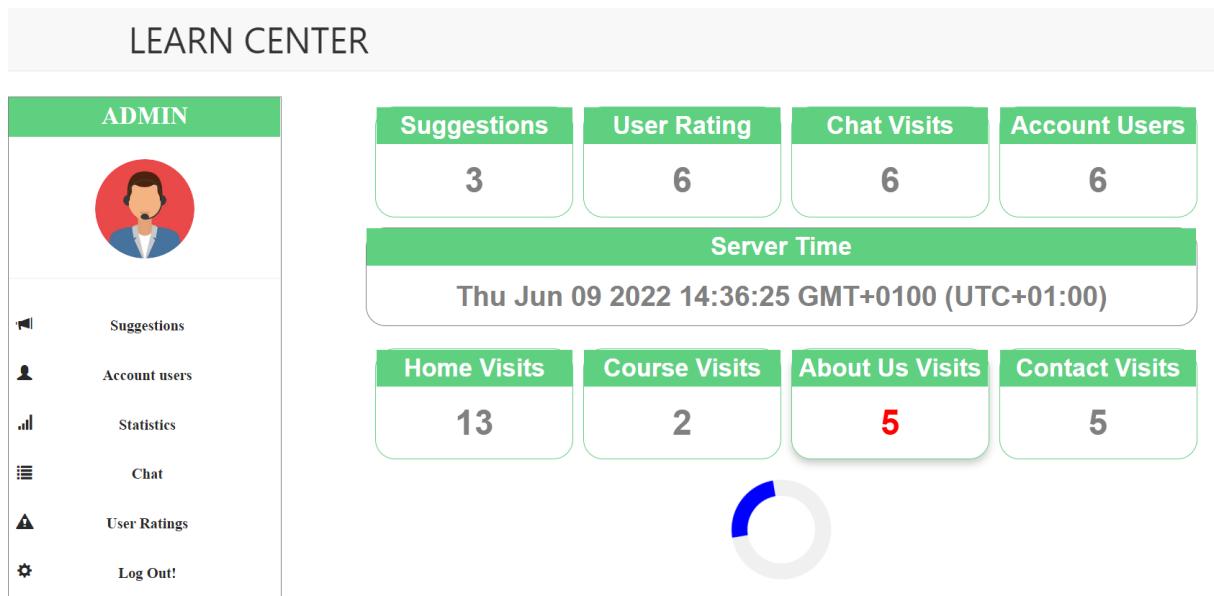


Figure 41 : Page Admin

La figure ci-dessous représente les suggestions proposées par les utilisateurs :

| Authenticated User Send Suggestion | | | |
|------------------------------------|----------|--|-------------------|
| Nr | Username | Suggestion | Time of Review |
| 1 | Rajaa | Learn center est vraiment ludique et facile à utiliser | 06/09/22 13:31:05 |
| 2 | Layla | Excellent ! | 06/09/22 13:16:41 |
| 3 | User | Tout est parfait ! | 06/09/22 03:37:58 |

Figure 42 : Page Suggestions

La figure ci-dessous représente la liste des utilisateurs et leurs informations où l'admin peut supprimer un utilisateur :

Account Users

| Nom | Prénom | Email | Option |
|-----------|--------|--------------------------|---------------------------|
| Kaabouche | Layla | laylakaabouche@gmail.com | Supprimer |
| Kacemi | Rajaa | rajaa01.kacemi@gmail.com | Supprimer |
| machin | machin | machin@gmail.com | Supprimer |
| toto | toto | toto@gmai.com | Supprimer |

Figure 43 : Liste des utilisateurs

Ici, l'admin peut consulter les statistiques de la plateforme :



Figure 44 : Page des statistiques

L'administrateur peut consulter les évaluations des utilisateurs comme il est montré ci-dessous :

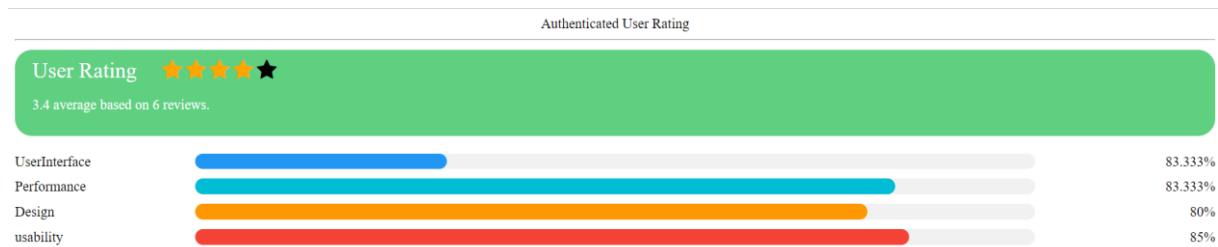


Figure 45 : Page des évaluations des utilisateurs

3. Apports :

Ce projet de fin d'études nous a permis de se familiariser avec un certain nombre de concepts tout en se basant sur nos connaissances acquises au cours de notre formation au sein de notre faculté.

Ainsi, le fait d'avoir travaillé avec notre encadrant nous a mis sur la voie professionnelle.

Notre projet de fin d'étude a été une occasion, pour développer et exercer nos capacités d'observation, d'analyse, de conception, de développement et de rédaction

3.1. Apports au niveau des connaissances techniques :

Ce projet de fin d'étude nous a permis de :

- ✓ Mettre en œuvre les notions et les connaissances acquises au sein du module « Méthodologie de conception des bases de données ».
- ✓ Manipuler les logiciels MySQL Server, Visual Studio Code au cours du développement de l'application.
- ✓ Améliorer nos connaissances théoriques concernant la communication client/serveur.
- ✓ Apprendre à gérer un projet.

3.2. Apports au niveau de la conception et du développement :

Au niveau de la conception et du développement, cette étude nous a permis de :

- ✓ Mener une conception orientée objet représentée avec le langage UML
- ✓ Apprendre à maîtriser la méthodologie de conception et de développement des applications clientes.
- ✓ Maîtriser les étapes de développement et de conception d'une application Web.

Conclusion

Ce chapitre représente une récapitulation de tout le travail élaboré pendant ce projet de conception et de développement ainsi qu'une présentation des résultats atteints. En effet, nous avons décrit les environnements matériels et logiciels sur lesquels nous avons construit notre plateforme. Nous avons ensuite passé à la présentation de quelques interfaces de notre plateforme et enfin nous avons clôturé ce chapitre par la présentation du chronogramme des tâches.

Conclusion et Perspectives

Notre projet intitulé « Conception et réalisation d'une application web de gestion du contenu pédagogique » consiste à la conception et la réalisation d'une application web destiné pour l'apprentissage en ligne.

En ce qui concerne la démarche, nous avons en premier lieu effectué une phase d'étude des différents outils existants. En deuxième lieu nous avons spécifié notre application pour discerner les fonctionnalités. En troisième lieu, nous avons procédé à sa conception ainsi qu'aux choix technologiques pour sa réalisation. Enfin, nous l'avons mise en œuvre.

Toutes les fonctionnalités décrites dans le cahier des spécifications fonctionnelles ont été développées et validées. Néanmoins, notre projet pourra être amélioré par l'ajout d'autre fonctionnalités comme :

- ✓ Organiser des séances en ligne pour permet à l'apprenant de se discuter avec le formateur en cours de la séance,
- ✓ Proposer des tests à passer après chaque cours avec la possibilité de calculer la note.
- ✓ Permet à l'admin d'envoyer des avertissements aux utilisateurs impolis.
- ✓ Permet à l'apprenant de suivre son formateur préféré pour qu'il puisse voir ses nouveaux cours.
- ✓ Donner des certificats reconnus par l'état à la fin de chaque formation après le passage d'un petit examen.
- ✓ Aider les apprenant à trouver des emplois.