



ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'INFORMATIQUE ET D'ANALYSE DES
SYSTÈMES - RABAT

Rapport de Projet de fin du premier année : Plateforme E-learning pour la logistique

Réalisé par :

ADNANE Drief
MOUAD Aheddid
MOHAMMED TAHA Cherradi

Encadré par :

Pr. BENADADA YOUSSEF
Pr. CHAOUNI BENABELLAH ABLA



Remerciements :

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, il apparaît opportun de commencer ce rapport de projet tuteuré de la première année ingénieurs par des remerciements à ceux qui nous ont beaucoup appris au cours de cette formation, et à ceux qui ont eu la gentillesse de faire de cette expériences un moment très profitable, et à toute personne contribuant de près ou de loin à l'élaboration de cet humble travail.

Nos sentiments, remerciements ne sont autres que la reconnaissance et la gratitude que nous témoignons vivement à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation du présent rapport. Nous remercions en premier lieu Mr.BENADADA Youssef et Mme CHAOUNI BENABELLAH Abla pour nous avoir permis de bénéficier de leur grand savoir dans les matières, pour leurs pédagogie et leurs aide précieuse tout au long de ce projet même pendant les moments les plus difficiles.

Cordialement.



Résumé

Ce rapport présente le travail de trois mois, réalisé dans le cadre de notre projet de fin de première année. Il présente les différentes étapes par lesquelles nous sommes passées afin d'accomplir la tâche qui nous a été confiée : la conception et la réalisation d'une application web pour l'apprentissage en ligne permettant aux apprenants de suivre un cours ou une formation en ligne et aux professeurs de déposer leurs cours et leurs devoirs. Lors de ce projet nous avons formalisé les besoins fonctionnels demandés, conçu un modèle conceptuel selon le modèle UML, et en ce qui concerne l'implémentation, elle a été faite à base de HTML, CSS, JavaScript, PHP, Bootstrap et MySQL.

Abstract

This submission presents the result of three months of work, conducted as part of our first-year project. It gives a global view of the task entrusted to us which was the design and development of a web application for the e-learning which allows learners to take an online course or an online formation and teachers to post their courses and homeworks. During this project we formalized the functional requirements, designed a conceptual model according to the UML model, and as far as the implementation is concerned, it was made based on HTML, CSS, JavaScript, PHP, Bootstrap and MySQL.

Table abbreviation

Abréviaison	Désigniation
CSS	Cascading Style Sheets
DOC	Document
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IETF	Internet Engineering Task Force
PDF	Portable Document Format
PHP	Personal Home Page
SQL	Structured Query Language
TD	Travaux Dirigés
TP	Travaux Pratiques
TXT	Texte
UML	Unified Modeling Language
VS Code	Visual Studio Code
WAMP	Windows, Apache, MySQL, and PHP

Introduction Générale

La capacité de mémorisation varie d'un jeune à l'autre, or des cours disponibles en ligne permettent à chacun de travailler à son rythme et ces cours en ligne exploitent la mémoire visuelle autant que la mémoire auditive des apprenants.

Le potentiel du marché de l'e-formation , qualifiée aussi d'e-learning est donc considérable d'autant que dans la grande majorité des pays presque tous les ménages sont aujourd'hui connectés à Internet. Les concepteurs de cours en ligne peuvent lever des capitaux importants pour produire des enseignements conceptuels de qualité.

Il existe déjà des milliers de formations gratuites qui sont disponibles sur Internet. Avant même que le terme d'e-learning ou d'e-formation soit utilisé, les premiers cours en ligne ont été développés dès les années 1970 et 1980 aux Etats-Unis par de nombreux organismes comme le New Jersey Institute of Technology. Les premiers enseignements à distance mis en ligne ont vu le jour durant la même période et l'université de Colombie Britannique est souvent citée comme l'un des précurseurs dans ce domaine. Concevoir les formations par Internet est donc un enjeu stratégique et qui doit passer par la maîtrise des technologies Web. On rappelle que les technologies web sont un ensemble de protocoles et spécifications qui composent et sont utilisés par le World Wide Web (généralement abrégé Web) et ses normes. Le web a été créé en 1989 comme application de partage d'informations puis est devenu une plate-forme à part entière sur laquelle sont développées régulièrement des nouvelles technologies. Les bases de ces technologies sont le protocole réseau HTTP, normalisé par l'IETF, et le format de document HTML, normalisé par le World Wide Web Consortium (W3C). Ce dernier organisme est l'organe centrale de normalisation des technologies web.[14]

Ce Projet de Fin d'Année a pour objectif de développer une plateforme « E-learning » d'apprentissage en ligne destinée aux étudiants et aux enseignants. Nous utilisons les technologies actuelles pour mettre en place une plate-forme où chaque intervenant pourra consulter et/ou modifier le contenu selon les règles imposées qui seront présentées ultérieurement afin d'assurer la simplicité et la sécurité d'utilisation pour chaque intervenant.

Table des matières

1 Cahier de charges	1
1.1 Introduction	1
1.2 Contexte général de l'application	1
1.3 Problématique	1
1.4 Objectif et cible de l'application web	1
1.5 Fonctionnalités générales	2
1.5.1 Fronf-End	2
1.5.1.1 Besoin fonctionnel	2
1.5.1.2 Besoin non fonctionnel	2
1.5.2 Back-End	2
1.5.2.1 Besoin fonctionnel	2
1.5.2.2 Besoin non fonctionnel	3
1.6 Conclusion	3
2 Analyse & Conception	4
2.1 Introduction	4
2.2 UML	4
2.3 Diagramme de cas d'utilisation	4
2.4 Diagramme de séquence	5
2.5 Diagramme de classe	7
2.6 Conclution	7
3 La réalisation de l'application	8
3.1 Introduction	8
3.2 Technologies de développement	8
3.3 Environnements de développements	10
3.4 Difficultés rencontrées	12
3.5 Présentation des interfaces et le fonctionnement	12
3.6 Conclusion	29

Table des figures

2.1	Diagramme de cas d'utilisations	4
2.2	Scénario de "S'inscrire"	5
2.3	Scénario de "S'identifier"	5
2.4	Scénario de "Voir contenu"	6
2.5	Scénario de "Création du contenu"	6
2.6	Diagramme de classe	7
3.1	Logo de HTML 5	8
3.2	Logo de CSS 3	9
3.3	Logo de JavaScript	9
3.4	Logo de PHP	9
3.5	Logo de SQL	10
3.6	Logo de Bootstrap	10
3.7	Logo de StarUML	11
3.8	Logo de WampServer	11
3.9	Logo de VS Code	11
3.10	Logo de PhpMyAdmin	12
3.11	Page d'accueil	12
3.12	Page de cours	13
3.13	Page d'à-propos	13
3.14	Page de contact	14
3.15	Button de login	15
3.16	Page de login l'admin	15
3.17	Page de login professeur	15
3.18	Page de login de étudiant	16
3.19	Page de l'inscription	16
3.20	Page de récupération du mot de passe	17
3.21	Page d'accueil d'admin	18
3.22	Page d'accueil du professeur	18
3.23	Page d'accueil du l'étudiant	19
3.24	button information du compte et déconnexion	19
3.25	Page d'informations sur le compte de l'admin	20
3.26	Page d'informations sur le compte d'un professeur	20
3.27	Page d'informations sur le compte d'un étudiant	21
3.28	Notifications de l'admin	21
3.29	Notifications des professeurs	22
3.30	Messages d'admin	22
3.31	Messages d'un professeur	23
3.32	Consulter les professeurs	24
3.33	Ajouter un nouveau professeur	24
3.34	Modification d'un professeur	25
3.35	Consulter les étudiants	25
3.36	Modification d'un étudiant	26
3.37	Succès de suppression d'un étudiant	26
3.38	Erreur de suppression d'un étudiant	27
3.39	Consultation des étudiants par le professeur	28

Chapitre 1

Cahier de charges

1.1 Introduction

La spécification est la première étape dans un projet. Cette étape est déterminante pour le bon déroulement du projet. Elle consiste à savoir le travail demandé et les différents problèmes qu'on peut rencontrer, de point de vue organisationnel et structurel. Nous commencerons dans la première partie par une présentation de la spécification générale de notre projet de point de vue besoins fonctionnels et non fonctionnels.

1.2 Contexte général de l'application

Le marché du développement des applications web est devenu de plus en plus un champ fertile pour exploiter des idées innovantes qui contribuent à faciliter un processus, une tâche ou un service. Et vu les circonstances exceptionnelles découlant de la pandémie COVID-19 et en appliquant les mesures prises par les autorités publiques, l'enseignement à distance s'impose. Pour ce faire, notre projet consiste à proposer une application Web pour l'apprentissage en ligne permettant aux apprenants de suivre un cours ou une formation en ligne et aux professeurs de déposer leurs cours et leurs devoirs. Le but fondamental est de créer une plateforme « E-learning » d'apprentissage en ligne destinée aux étudiants et aux enseignants. Cette dernière sera constituée de 3 espaces : Espace Etudiant, Espace Professeur, Espace Administration.

1.3 Problématique

Au cours de notre travail concernant le projet de fin d'année au sein du service informatique nous souhaitons établir une plateforme « E-learning » d'apprentissage en ligne pour la logistique destinée aux étudiants et aux enseignants et qui permet aux enseignants de bénéficier d'un gain en temps et en productivité et aussi une meilleure gestion des étudiants.

1.4 Objectif et cible de l'application web

L'objectif principal de E-learning est de faciliter la diffusion des cours en ligne. En effet, la plateforme d'apprentissage est un outil qui permet :

- d'héberger les modules et contenus pédagogiques ;
- de diffuser les modules ;
- de faciliter le suivi et la gestion du cursus de la communauté d'apprenants ainsi que du cursus individuel ;

Elle sert donc à accompagner l'apprenant dans son processus d'apprentissage tout en assurant le suivi de son parcours pédagogique. Cette Plateforme est destinée aux professeurs qui veulent diffuser leur contenu en ligne et aux étudiants qui veulent le suivre.

1.5 Fonctionnalités générales

1.5.1 Front-End

1.5.1.1 Besoin fonctionnel

Notre application doit contenir :

- Une page D'accueil :

C'est une page où il aura une présentation du site web.

- Une page des cours :

C'est une page où il aura une présentation des cours disponibles.

- Une page de contact :

C'est une page où il aura un formulaire de contact.

- Une page d'à propos :

C'est une page où il aura une présentation de l'équipe.

- Des pages d'authentification :

C'est des pages de login à chaque utilisateur soit un professeur, un étudiant ou un administrateur.

1.5.1.2 Besoin non fonctionnel

Notre Front-End doit respecter les critères suivants :

- Des couleurs homogènes :

Notre Front-End doit avoir des couleurs homogènes qui donne une interface élégante.

- Compatibilité :

Notre application doit être compatible avec la machine de l'utilisateur, ainsi son screen résolution c'est-à-dire soit il est sur sa tablette ou son pc ou son smartphone.

- Capacité fonctionnelle et convivialité :

Le système doit être facilement utilisable et qu'il dispose d'interfaces conviviales, notamment par le respect des règles d'ergonomie.

1.5.2 Back-End

1.5.2.1 Besoin fonctionnel

Les besoins fonctionnels sont les besoins spécifiant un comportement d'entrée/sortie du système. Notre application doit permettre de :

- Gérer le compte :

- S'inscrire : cette application permet aux nouveaux utilisateurs de s'inscrire en remplaçant un formulaire qui fournira vers la fin un login et mot de passe.

- S'authentifier : permet à accéder au compte créer après la vérification des données.

- Réinitialiser le mot de passe : en cas d'oublier il faut contacter l'admin pour réinitialiser le mot de passe.

- Mettre à jour profil : permet aux utilisateurs de supprimer, ajouter et modifier leurs informations personnelles.

- Consulter profil : on peut consulter les coordonnées personnelles.

- Consulter notifications : Permet aux utilisateurs de voir les notifications envoyées par l'administrateur.

- Gérer les étudiants :

- Consulter cours, TD, TP et devoirs : permet aux étudiants de consulter et voir les cours partagés par les professeurs ainsi que les TD, TP, devoirs avec la possibilité de les télécharger offline.

- Consulter les notes : permet aux étudiants de consulter ses notes de chaque module.

- Répondre aux devoirs déposés par leur professeurs.

- Gérer compte : permet aux étudiants de gérer leur compte.

- Ajouter commentaire : permet aux étudiants de poser des questions à un cours spécifique (respectivement

TD, TP) et aux professeurs de les répondre.

- La messagerie avec l'administrateur : Consulter, répondre et supprimer les messages.

• Gérer les professeurs :

- Créer cours : permet aux professeurs de publier des cours sous forme de vidéos ou sous forme de PDF, TXT ou DOC.

- Créer TD/TP : permet aux professeurs de publier des TD/TD sous forme de vidéos ou sous forme de PDF, TXT ou DOC.

- Modifier ou supprimer un cours : permet aux professeurs de modifier un cours spécifique ou de le supprimer.

- Créer, modifier ou supprimer des devoirs : permet aux professeurs de publier des devoirs avec le délai ou les modifier ou les supprimer. - Visualisé les cours : permet aux professeurs de visualisé leurs cours, TD, TP, Devoir.

- Donner des notes : donner une note au étudiants inscrit à son cours.

- Gérer compte : permet aux professeurs de gérer leur compte.

- Ajouter commentaire : permet aux professeurs de répondre aux questions des étudiants.

• Gérer les cours :

- L'application permet à l'administration de mettre à jour, modifier ou supprimer les cours.

• Gérer les utilisateurs :

- L'application permet à l'administration de consulter la liste des utilisateurs (étudiants et professeurs), la modifier, ajouter ou supprimer des utilisateurs et aussi envoyer des notifications ou des messages.

1.5.2.2 Besoin non fonctionnel

Ce sont des exigences qui ne concernent pas spécifiquement le comportement du système, mais plutôt identifient des contraintes internes et externes du système. Les principaux besoins non fonctionnels de notre application se résument dans les points suivants :

• Maintenabilité :

Le code doit être compréhensible par simple lecture, notamment en respectant les règles de gestion et les normes de développement.

• Capacité fonctionnelle et convivialité :

Les composants développés doivent respecter les spécifications fournies. Le système doit être facilement utilisable et qu'il dispose d'interfaces conviviales, notamment par le respect des règles d'ergonomie.

• Compatibilité :

Notre application doit être compatible avec la machine de l'utilisateur, ainsi son screen résolution c'est-à-dire soit il est sur sa tablette ou son pc ou son smartphone.

• Sécurité :

Chaque utilisateur, pour accéder à l'application, est obligé de s'authentifier par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il ne pourra accéder qu'aux pages qui lui sont permises par son profil ou les droits d'accès qui lui sont affectés par l'administrateur.

1.6 Conclusion

La spécification est la première étape dans un projet. Cette étape est déterminante pour le bon déroulement du projet. Elle consiste à savoir le travail demandé et les différents problèmes qu'on peut rencontrer, Dans ce chapitre, nous avons concentrées dans un premier temps sur le contexte général de notre application ainsi que la problématique posé et aussi nous avons présenté les objectifs et les cibles de notre application puis nous avons déterminer les besoins que l'application doit satisfaire. Dans un deuxième temps, nous allons les détaillé. Ces besoins vont être la base sur laquelle nous allons réaliser la conception de notre application.

Chapitre 2

Analyse & Conception

2.1 Introduction

Dans cette partie, nous allons analyser et modéliser les besoins du client avec le langage UML. C'est une étape très importante pour le développement de notre application parce qu'il permet non seulement une vision globale de la plateforme en ligne mais aussi de représenter de façon simple tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement de l'application web. Nous allons représenter la conception qui permet de bien clarifier les idées proposées dans le cahier de charge, de présenté les diagrammes nécessaires pour notre travail et nous expliquerons l'architecture globale de notre application à travers ces diagrammes.

2.2 UML

UML , c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language », qui se traduit par Langage de Modélisation Unifié, est un langage de modélisation graphique. Il est utilisé pour la conception et la représentation visuelle de tous types de système informatique.

2.3 Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation permettent de décrire le comportement du système d'un point de vue utilisateur. Ils permettent aussi de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs du système .

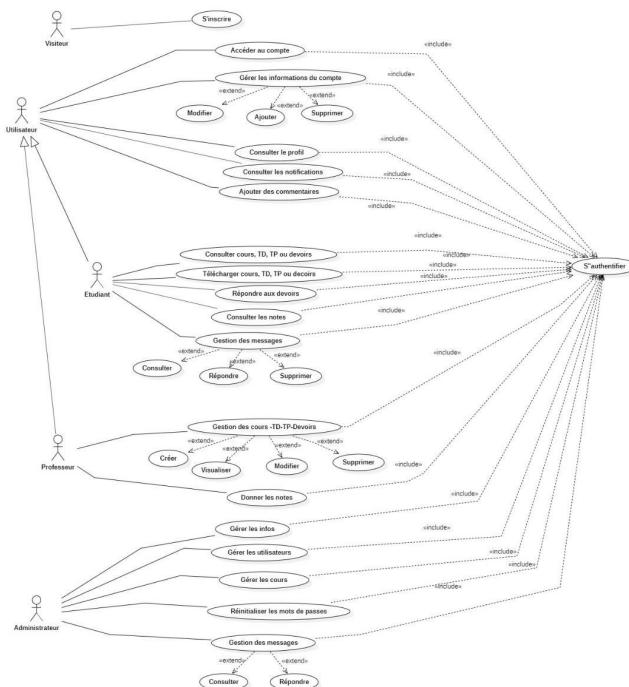


FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisations

2.4 Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquence servent à illustrer les cas d'utilisation. Ils permettent de représenter des collaborations entre les objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois des messages.

- L'interaction « S'inscrire »

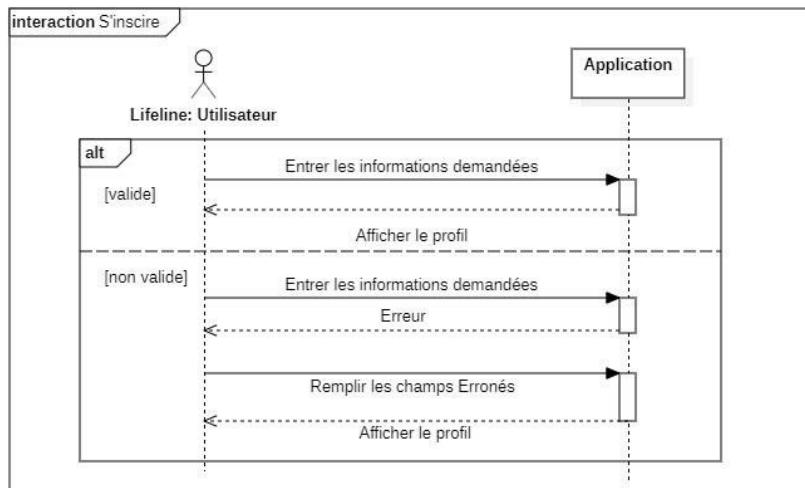


FIGURE 2.2 – Scénario de "S'inscrire"

- L'interaction « S'identifier »

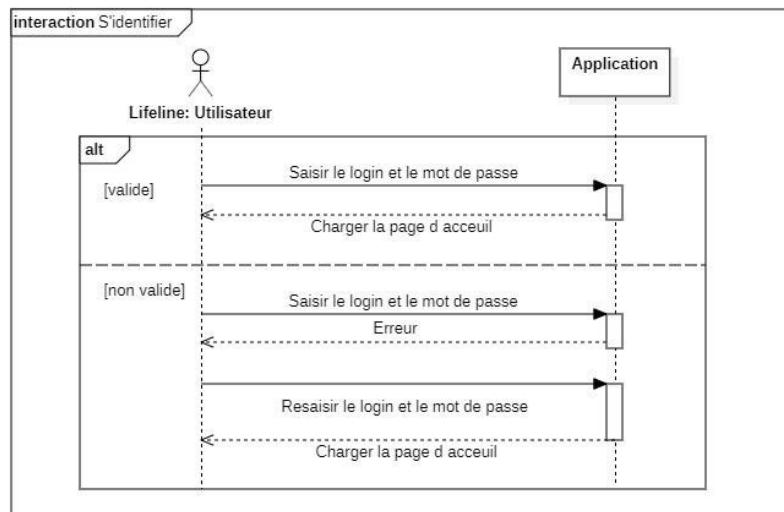


FIGURE 2.3 – Scénario de "S'identifier"

- L'interaction « Voir contenu »

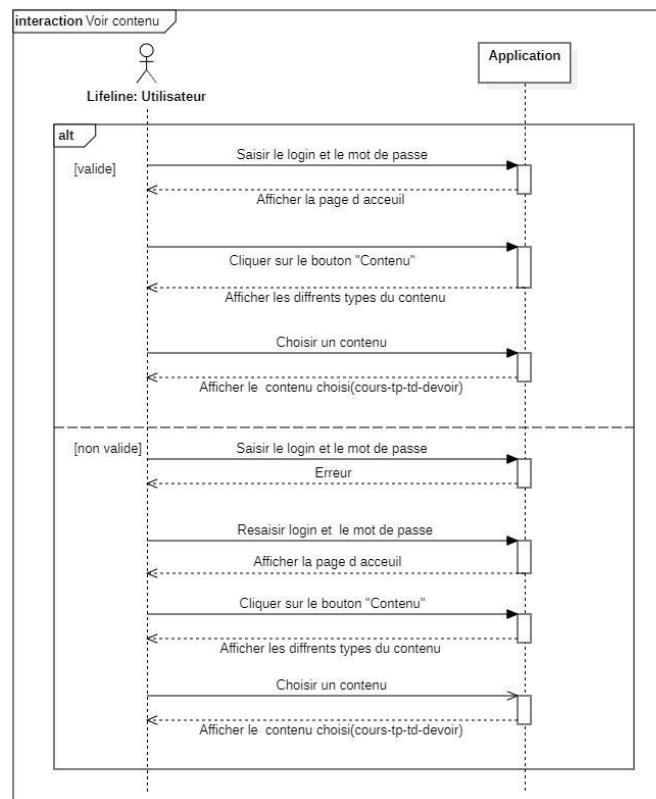


FIGURE 2.4 – Scénario de "Voir contenu"

- L'interaction « Crédit du contenu »

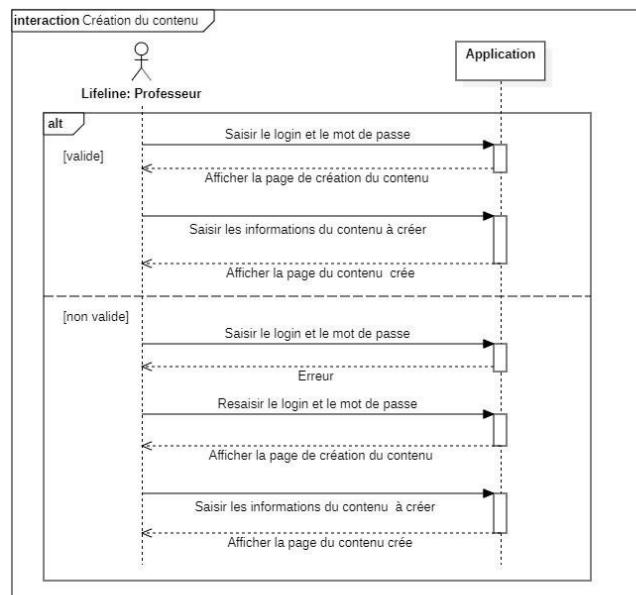


FIGURE 2.5 – Scénario de "Création du contenu"

2.5 Diagramme de classe

Le diagramme de classe sert à représenter statiquement la structure d'un système en termes de classes et de relations.

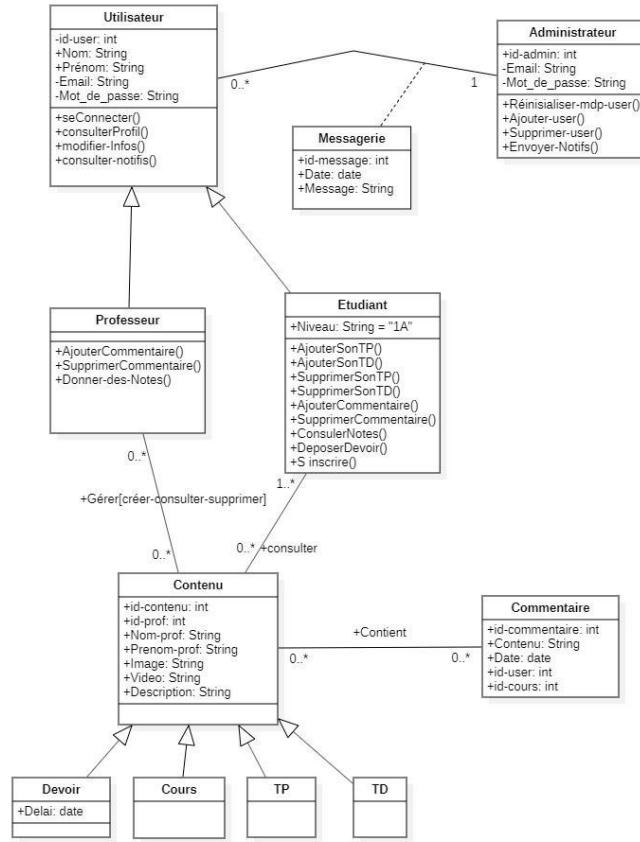


FIGURE 2.6 – Diagramme de classe

2.6 Conclusion

La modélisation d'un système avant sa réalisation permet de mieux comprendre son fonctionnement interne. L'analyse est l'étape la plus importante et la plus difficile de la modélisation. Elle permet de modéliser le domaine d'application, d'analyser les contraintes de réalisation. Elle s'effectue par une abstraction et une séparation des problèmes.

Chapitre 3

La réalisation de l'application

3.1 Introduction

Dans le chapitre précédent, nous avons bien traité la conception d'une manière efficace. Pour ce chapitre, nous allons se concerter sur la réalisation qui va nous permettre de transformés les idées abstraites modélisées auparavant en une solution concrète. Nous commencerons, tout d'abord, par la présentation des différentes technologies et outils de développement utilisés puis des explications du fonctionnement de l'application avec des illustrations.

3.2 Technologies de développement

Afin de réaliser notre plateforme d'E-learning nous avons utilisés différents langages qui seront présenté en dessous :

- HTML 5

HyperText Markup Language est un langage de balisage dit aussi langage de marquage qui permet de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des programmes informatiques. Il est souvent utilisé conjointement avec des langages de programmation et des formats de présentation (feuilles de style en cascade).[7]



FIGURE 3.1 – Logo de HTML 5

- CSS 3

Le terme CSS est l'acronyme anglais de Cascading Style Sheets qui peut se traduire par "feuilles de style en cascade". Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.[6]



FIGURE 3.2 – Logo de CSS 3

- JavaScript

Le JS est un langage informatique utilisé sur les pages web. Ce langage à la particularité de s'activer sur le poste client, en d'autres mots c'est votre ordinateur qui va recevoir le code et qui devra l'exécuter. C'est en opposition à d'autres langages qui sont activés côté serveur. L'exécution du code est effectuée par votre navigateur internet tel que Firefox ou Internet Explorer.[8]

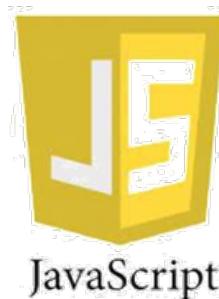


FIGURE 3.3 – Logo de JavaScript

- PHP 7

Le PHP est un langage de scripts généralistes et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'applications web. Il peut être intégré facilement au HTML. Les compétences en développement PHP et développeurs PHP sont très recherchées par les entreprises qui l'utilisent de plus en plus dans le cadre de création de pages web dynamiques ainsi que dans le cadre de langage interprété de façon locale. PHP est considéré par certains comme une plate-forme de développement en raison de l'étendue et de la richesse de sa bibliothèque.

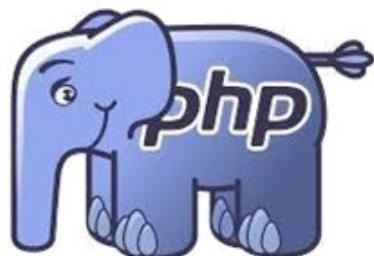


FIGURE 3.4 – Logo de PHP

- SQL

Structured Query Language : langage de requête structurée, est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles. La partie langage de manipulation des données de SQL permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données dans les bases de données relationnelles.[10]



FIGURE 3.5 – Logo de SQL

- Bootstrap

Bootstrap est une collection d'outils utile à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur ... etc. ...) de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plate-forme de gestion de développement GitHub.



FIGURE 3.6 – Logo de Bootstrap

3.3 Environnements de développements

Afin de réaliser notre plateforme d'E-learning nous avons travaillé avec des environnement de développements qui sont nécessaire pour travailler avec différents langages qui seront présenté précédemment :

- StarUml

StarUML est un logiciel de modélisation UML facile à utiliser, qui a été « cédé comme open source » par son éditeur, à la fin de son exploitation commerciale (qui visiblement continue ...), sous une licence modifiée de GNU GPL. StarUML gère la plupart des diagrammes spécifiés dans la norme UML 2.0.[11]



FIGURE 3.7 – Logo de StarUML

- WampServer

WampServer (anciennement WAMP5) est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans avoir à se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant trois serveurs (Apache, MySQL et MariaDB), un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.[13]



FIGURE 3.8 – Logo de WampServer

- VS Code

Visual Studio Code est un éditeur de code source qui peut être utilisé avec une variété de langages de programmation, notamment Java, JavaScript, Go, Node.js et C++. 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 intégré. Les utilisateurs peuvent modifier le thème, les raccourcis clavier, les préférences et installer des extensions qui ajoutent des fonctionnalités supplémentaires.[12]



FIGURE 3.9 – Logo de VS Code

- PhpMyAdmin

PhpMyAdmin s'agit de l'une des plus célèbres interfaces pour gérer une base de données MySQL sur un serveur PHP. De nombreux hébergeurs, gratuits comme payants, le proposent ce qui évite à l'utilisateur d'avoir à l'installer. Cette interface pratique permet d'exécuter, très facilement et sans grandes connaissances en bases de données, des requêtes comme les créations de table de données, insertions, mises à jour, suppressions et modifications de structure de la base de données, ainsi que l'attribution et la révocation de droits et l'import/export. Ce système permet de sauvegarder commodément une base de données sous forme de fichier.[9]



FIGURE 3.10 – Logo de PhpMyAdmin

3.4 Difficultés rencontrées

Dans la réalisation de chaque projet, les choses ne se déroulent jamais d'une façon idéale. L'équipe rencontre plusieurs difficultés qui menacent le succès de leur travail. Dans notre cas lors de la création de notre projet nous avons rencontré des contraintes comme :

- Le manque du temps : puisque cette année était exceptionnel en raison du covid-19 et que le programme était trop chargé, nous avons été trop serré.
- La difficulté de fédérer des collaborateurs : vu au distanciel il y'avait parfois des difficultés pour collaborer avec l'équipe.
- La perte de motivation : parfois nous avons perdu la motivation de travailler sur le projet à cause du travail accumulé et les examens.
- Les blocages techniques : parfois nous avons trouvé des difficultés pour bien apprendre et comprendre des nouvelles techniques pour nous aider de continuer notre travail.
- La mauvaise planification : au début nous avons travaillé d'une manière non organisée qui nous a fait gaspiller notre temps.

3.5 Présentation des interfaces et le fonctionnement

Dans cette partie nous allons présenter les différentes interfaces que notre plateforme dispose .

- Page d'accueil

C'est la première page que l'utilisateur rencontre qu'on il accède à la plateforme E-learning.

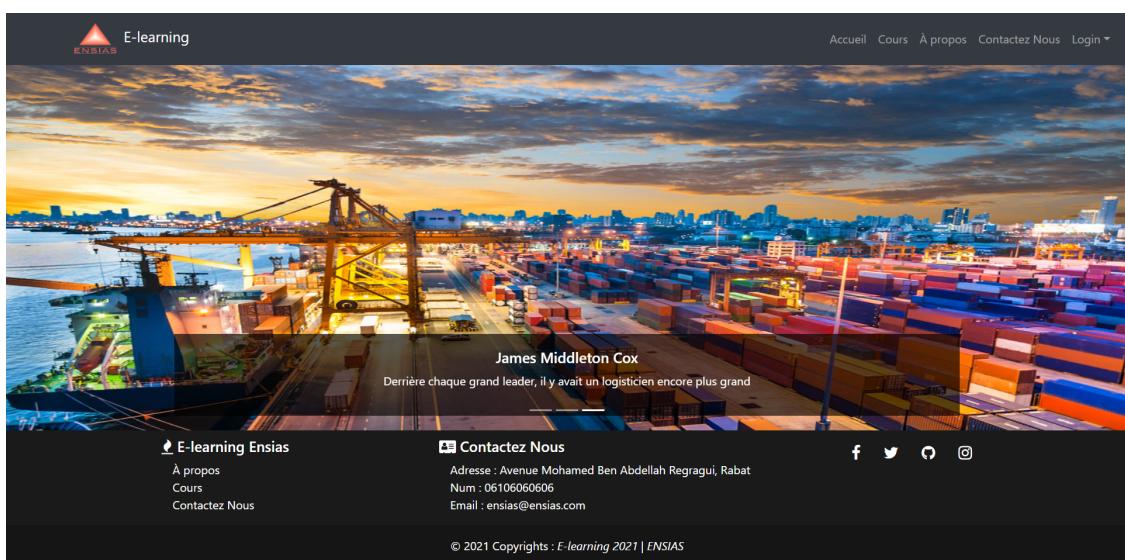


FIGURE 3.11 – Page d'accueil

- Page de cours

Quand l'utilisateur veut voir les cours disponibles il suffit de cliquer sur « cours » et il aura la page suivante :

The screenshot shows the E-learning Ensias website's course catalog page. At the top, there is a header with the logo 'E-learning' and 'ENSIAS'. The main title is '- Les Cours que nous offrons -'. Below it is a quote: "L'éducation est un passeport pour l'avenir, car demain appartient à ceux qui s'y préparent dès aujourd'hui." by Malcolm X. There are three course cards displayed:

- Gestion des conteneurs 2**: An image of a worker in a shipping yard. Description: Un terminal conteneur est une infrastructure spécialisée dans le transbordage de conteneurs entre différents modes de transport. Les transbordages sont souvent effectués entre un porte-conteneurs et un véhicule terrestre, camion ou train par exemple ; le terminal sera alors décrit comme un terminal porte-conteneurs... Button: Accéder à ce cours.
- Gestion de stock**: An image of a warehouse interior. Description: Toute entreprise stocke des produits avant de les mettre en vente. De ce fait, la gestion des stocks est au centre des préoccupations principales des chefs d'entreprises, notamment car un stock dormant immobilise des finances, mais aussi car les conditions de stockage peuvent influencer la qualité des produits... Button: Accéder à ce cours.
- Introduction à la logistique**: An illustration of a delivery truck with a character. Description: La logistique consiste à piloter des flux physiques de produits à destination du client final en respectant un cahier des charges précis : dans les meilleurs délais, avec la meilleure qualité de service possible, tout en optimisant les stocks et les flux... Button: Accéder à ce cours.

At the bottom of the page, there is a footer with links for 'E-learning Ensias' (À propos, Cours, Contactez Nous), 'Contactez Nous' (Adresse, Num, Email), social media icons (Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram), and a copyright notice: © 2021 Copyrights : E-learning 2021 | ENSIAS.

FIGURE 3.12 – Page de cours

Mais quand il clique sur « accéder à ce cours » une page de login va s'afficher, c'est obligatoire pour qu'il puisse voir le contenu total du cours.

- Page d'à-propos

Quand l'utilisateur veut savoir les informations sur nous il suffit de cliquer sur « à propos » et la page d'informations va être afficher :

The screenshot shows the E-learning Ensias website's 'About Us' page. At the top, there is a header with the logo 'E-learning' and 'ENSIAS'. The main title is '- Notre mission -'. Below it is a quote: "Toute éducation humaine doit préparer chacun à vivre pour autrui, afin de revivre dans autrui" by Auguste Comte. There is a blue button labeled 'À propos de nous'.

The main content area contains the following text:

E-learning Ensias est un organisme marocain de formation en ligne qui permet aux étudiants d'apprendre EN DIRECT avec une partie des meilleurs instructeurs du Maroc. L'USP d'E-learning Ensias est la nature de ses éducateurs. E-learning Ensias a été créé par des compagnons de l'IT qui ont été eux-mêmes des éducateurs, avec plus de 13 ans d'expérience dans le domaine de l'enseignement et qui ont formé plus de 10 000 étudiants. Il propose des cours individuels et des cours collectifs. Dans le cadre de l'apprentissage en ligne, l'instructeur d'Ensias peut donner des cours personnalisés en utilisant des appareils de son, de vidéo et de tableau blanc bidirectionnels où l'éducateur et l'étudiant peuvent voir, entendre, composer et s'associer en permanence. L'apprentissage en ligne d'E-learning Ensias prend en compte les classes de la première à la troisième année et prévoit des comités éducatifs, des examens ciblés et des cours extrascolaires.

At the bottom of the page, there is a footer with links for 'E-learning Ensias' (À propos, Cours, Contactez Nous), 'Contactez Nous' (Adresse, Num, Email), social media icons (Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram), and a copyright notice: © 2021 Copyrights : E-learning 2021 | ENSIAS.

FIGURE 3.13 – Page d'à-propos

- Page de contact

Quand l'utilisateur veut nous contactez, il suffit de cliquer sur le button « Contactez-nous » et remplir ce formulaire puis on aura directement un message dans notre émail .

- Formulaire d'envoie

The screenshot shows the contact form on the E-learning Ensias website. At the top, there's a header with the ENSIAS logo and navigation links for Accueil, Cours, À propos, Contactez Nous, and Login. Below the header, a banner says "N'hésitez pas à nous contacter" with a "Allez-y !" button. The main form area has a blue header "Contactez Nous." and fields for Name and Prénom, Email address, Subject, and Message. To the right, there's a green sidebar labeled "ADDRESS" with the address "Address: Avenue Mohamed Ben Abdellah Regragui, Rabat", email "Email : ensias@ensias.com", and phone number "Tel : 05 37 77 85 79". At the bottom, there's a footer with links for E-learning Ensias, Contactez Nous, and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Instagram. The footer also includes copyright information: "© 2021 Copyrights : E-learning 2021 | ENSIAS".

FIGURE 3.14 – Page de contact

- La réception du message dans notre boite email
(En cours de finalisation)

- Pages de logins

Si un future étudiant souhaite se connecter (s'il a déjà un compte bien sûr), il suffit de cliquer sur le button login et un menu déroulant va être afficher puis il clique sur le menu qui le convient .

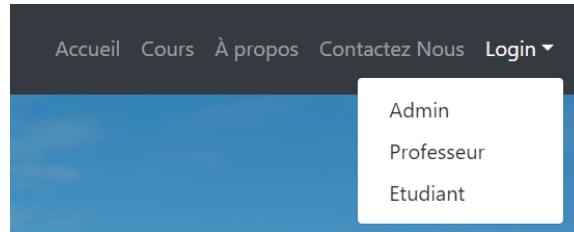


FIGURE 3.15 – Button de login

- Page de login de l'admin

A screenshot of the 'Admin Login' page. It features the ENSIAS logo at the top. Below it is the text 'Admin Login'. There are two input fields: 'Username' and 'Mot de passe' (Password). A blue 'Login' button is positioned below the password field. At the bottom of the form is a yellow 'Revenir à la page d'accueil' (Return to the homepage) button.

FIGURE 3.16 – Page de login l'admin

- Page de login du professeur

A screenshot of the 'Professeur Login' page. It features the ENSIAS logo at the top. Below it is the text 'Professeur Login'. There are two input fields: 'Username' and 'Mot de passe' (Password). A checkbox labeled 'Se rappeler de moi' (Remember me) is located below the password field. A blue 'Login' button is positioned below the password field. At the bottom of the form is a yellow 'Revenir à la page d'accueil' (Return to the homepage) button.

FIGURE 3.17 – Page de login professeur

— Page de login de l'étudiant

The screenshot shows the 'Etudiant Login' page. At the top is the ENSIAS logo (a red triangle above the word 'ENSIAS'). Below it is the heading 'Etudiant Login'. There are two input fields: 'Username' and 'Mot de passe' (Password). Underneath these is a checkbox labeled 'Se rappeler de moi' (Remember me) next to a link 'mot de passe oublié ?' (Forgot password?). A large blue 'Login' button is centered below the fields. At the bottom left is a link 'Pas encore inscrit ? S'inscrire' (Not registered? Sign up), and at the bottom right is a yellow 'Revenir à la page d'accueil' (Return to the homepage) button.

FIGURE 3.18 – Page de login de étudiant

• Page de l'inscription

Pour que l'utilisateur (dans ce cas c'est l'étudiant) bénéficie de nos cours, il doit d'abord s'inscrire. La page d'inscription s'affiche comme suit :

The screenshot shows the 'Bienvenu au E-learning ENSIAS' registration page. It features the ENSIAS logo at the top. Below it is the heading 'Bienvenu au E-learning ENSIAS'. The form consists of several input fields: 'Nom' (Name), 'Prénom' (First name), 'Username', 'Email', 'Confirmer l'Email' (Confirm Email), 'Mot de passe' (Password), 'Confirmer le Mot de passe' (Confirm Password), and 'Année d'étude' (Year of study) with a dropdown menu showing 'Premier année'. At the bottom are two buttons: 'S'inscrire' (Sign up) in blue and 'Annuler' (Cancel) in red. A link 'Vous avez déjà un compte ? S'identifier' (Already have an account? Log in) is located just above the 'Annuler' button. A yellow 'Revenir à la page d'accueil' button is at the bottom right.

FIGURE 3.19 – Page de l'inscription

- Page de récupération du mot de passe

Si un étudiant a perdu son mot de passe il doit contactez l'administrateur pour qu'il résout son problème via la page suivante :

The screenshot shows a web form titled "Récupération du Mot de Passe". At the top is the ENSIAS logo, which consists of a red triangle above the word "ENSIAS". The form fields are as follows:

Nom	Votre Nom
Prénom	Votre Prénom
Username	Votre username
Email	Votre Email
Ancien Mot de Passe	Votre ancien Mot de Passe
Année d'étude	Premier année (1A)
Vos raisons	Pourquoi voulez vous le réinitialiser votre mot de passe ? [Large text area]

At the bottom of the form are two buttons: "Envoyer" (blue) and "Annuler" (red).

Below the form is a yellow button labeled "Revenir à la page d'accueil".

FIGURE 3.20 – Page de récupération du mot de passe

Après remplissage du formulaire , un email est envoyé directement à la boite email de l'administrateur.

- Exemple d'email reçu de la part de la page de récupération mot de passe
(En cours de finalisation)

- Les pages d'accueils

- Page d'accueil d'admin

Quand l'admin s'identifie, une page d'accueil s'affiche , elle contient un tableau de bord qui fait un petit résumé sur ce qu'il a .

The screenshot shows the E-learning platform's admin dashboard. At the top, it says "Bonjour ADMIN [admin]". On the left, there's a sidebar with navigation links: Tableau de bord, Gestion, Messages, Notifications, Liste d'utilisateurs, Professeurs, Etudiants, Contenu, and Notes. Under Contenu, there are links for "Les Contenus de 1 A", "Les Contenus de 2 A", and "Les Contenus de 3 A". Under Notes, there are links for "Les Notes de 1 A", "Les Notes de 2 A", and "Les Notes de 3 A". The main area has a heading "Votre plateforme contient :". It displays four cards:

- 7 Etudiants** (blue card) with a people icon. Link: [Voir tous les Etudiants](#)
- 8 Professeur** (green card) with a person at a desk icon. Link: [Voir tous les Professeurs](#)
- 40 Contenus** (orange card) with a book icon. Link: [Voir tous les contenus](#)
- 100 Notes** (red card) with a document icon. Link: [Voir toutes les notes](#)

FIGURE 3.21 – Page d'accueil d'admin

- Page d'accueil du professeur

Quand un professeur s'identifie, une page d'accueil s'affiche , elle contient un tableau de bord qui fait un petit résumé sur ce qu'il a .

The screenshot shows the E-learning platform's professor dashboard. At the top, it says "Bonjour Professeur [prof_adnane]". On the left, there's a sidebar with navigation links: Tableau de bord, Gestion, Les Messages, Les Notifications, Liste d'étudiants, Les Notes, Contenu, Mes Cours, Mes TP/TD, and Mes Devoirs. The main area has a heading "Vous avez :". It displays four cards:

- 7 Etudiants** (blue card) with a people icon. Link: [Voir tous les Etudiants](#)
- 60 Cours** (green card) with a document icon. Link: [Voir tous mes cours](#)
- 40 TP/TD** (orange card) with a book icon. Link: [Voir tous mes TD/TP](#)
- 100 Devoirs** (red card) with a document icon. Link: [Voir tous mes devoirs](#)

FIGURE 3.22 – Page d'accueil du professeur

— Page d'accueil du l'étudiant

Quand l'étudiant s'identifie après son inscription bien sûr , une page d'accueil s'affiche , elle contient un tableau de bord qui fait un petit résumé sur ce qu'il a .

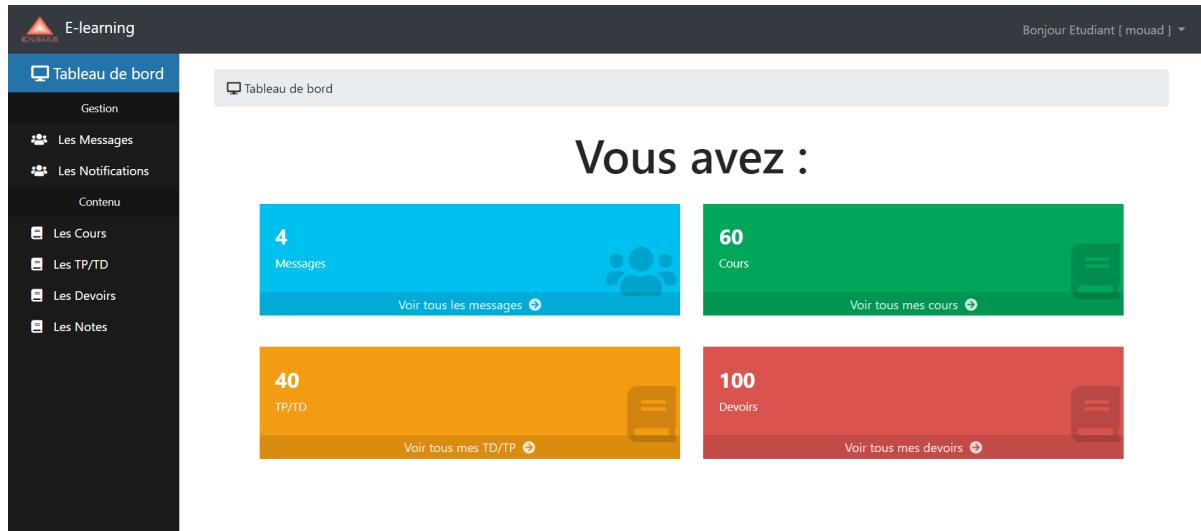


FIGURE 3.23 – Page d'accueil du l'étudiant

• Page d'informations sur le compte

Après l'authentification si un utilisateur souhaite modifier ou consulter ses informations il suffit de cliquer sur son username puis sur « compte » , aussi s'il souhaite sortir de son compte il suffit de cliquer sur déconnexion :

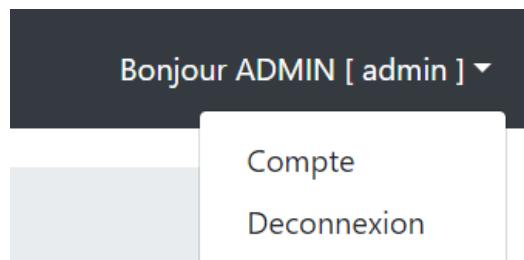


FIGURE 3.24 – button information du compte et déconnexion

— Page d'informations sur le compte de l'admin

The screenshot shows the E-learning platform's dashboard. On the left, there is a sidebar with various menu items under 'Gestion' and 'Contenu'. The 'Gestion' section includes 'Messages', 'Notifications', 'Liste d'utilisateurs', 'Professeurs', 'Etudiants', and 'Notes'. The 'Contenu' section includes 'Les Contenus de 1 A', 'Les Contenus de 2 A', and 'Les Contenus de 3 A'. Under 'Notes', there are 'Les Notes de 1 A', 'Les Notes de 2 A', and 'Les Notes de 3 A'. At the top right, it says 'Bonjour ADMIN [admin]'. In the center, there is a modal window titled 'Vos informations' with the heading 'Bonjour Admin [admin]'. It contains fields for 'Username' (admin), 'Email' (adm_in@admin.com), and 'Mot de passe' (*****). Below the fields are 'Modifier' and 'Annuler' buttons.

FIGURE 3.25 – Page d'informations sur le compte de l'admin

— Page d'informations sur le compte d'un professeur

The screenshot shows the E-learning platform's dashboard. The sidebar has similar sections to Figure 3.25, including 'Gestion' and 'Contenu' with their respective sub-items. At the top right, it says 'Bonjour Professeur [prof_adnane]'. In the center, there is a modal window titled 'Vos informations' with the heading 'Bonjour Professeur [prof_adnane]'. It contains fields for 'ID' (1), 'Nom' (Adnane), 'Prénom' (Drief), 'Username' (prof_adnane), 'Email' (adnanedrief@gmail.com), and 'Mot de passe' (*****). Below the fields are 'Modifier' and 'Annuler' buttons.

FIGURE 3.26 – Page d'informations sur le compte d'un professeur

— Page d'informations sur le compte d'un étudiant

FIGURE 3.27 – Page d'informations sur le compte d'un étudiant

- Pages de notifications

Un utilisateur peut aussi consulter l'ensemble des notifications qui l'a reçu dans son compte .

— Notifications de l'admin

FIGURE 3.28 – Notifications de l'admin

— Notifications des professeurs

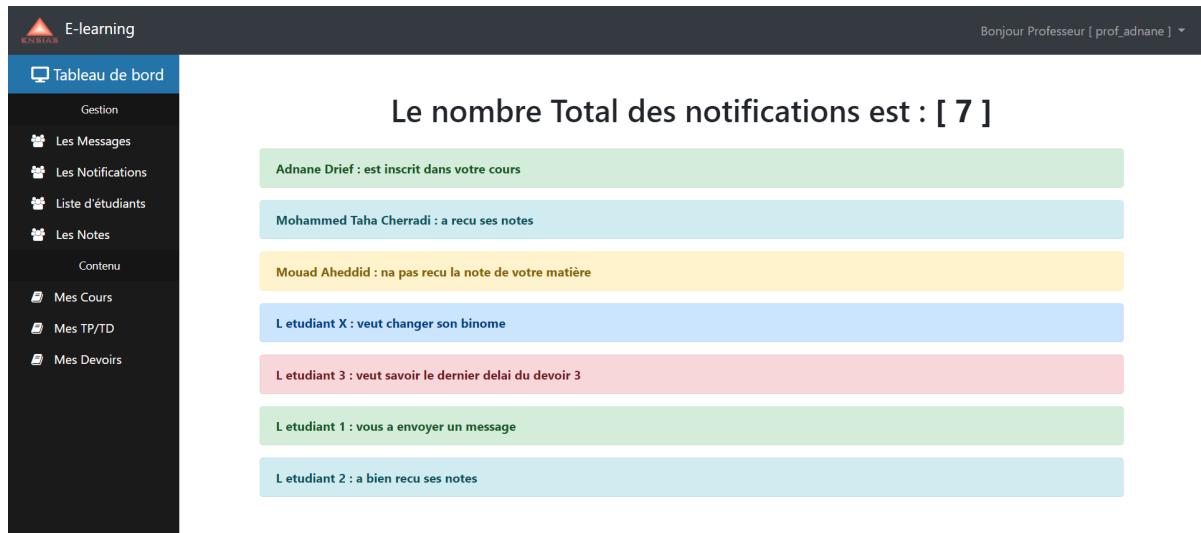


FIGURE 3.29 – Notifications des professeurs

— Notifications des étudiantes
(en cours de finalisation)

• Pages des messages

Un utilisateur peut aussi consulter l'ensemble des messages qui l'a reçu via la page des messages.

— Messages d'admin

Le nombre Total des Messages est : [7]

ID	Emetteur	Date d'envoie	Message
1	Adnane Drief	18/03/2021	Bonjour , j'aimerai savoir si je peut annuler mon inscription au cours X et s'inscrire au cours Y ?
6	Etudiant 2	08/06/2021	Bonjour je veux suivre un autre cours et veux savoir son tarif.
2	Mohammed Taha Cherradi	20/04/2021	Bonsoir , j'aimerai savoir s'il y'a un probleme dans mon compte , j'arrive pas voir mes notes .
3	Mouad aheddid	13/06/2021	Bonsoir , je veux changer mon mot de passe et j'arrive pas a le faire.
4	Professeur X	14/07/2021	Bonjour je veux changer le prix de mon cours
5	Professeur Y	22/06/2021	Bonjour je veux la liste de mes étudiants sous forme de fichier Excel
7	Etudiant 3	13/04/2021	Bonjour j ai bien recue mes notes

FIGURE 3.30 – Messages d'admin

— Messages d'un professeur

The screenshot shows a user interface for an e-learning platform. At the top, there is a header with the logo 'E-learning' and a greeting 'Bonjour Professeur [prof_adnane]'. On the left, a sidebar menu includes 'Tableau de bord', 'Gestion', 'Les Messages', 'Les Notifications', 'Liste d'étudiants', 'Les Notes', 'Contenu', 'Mes Cours', 'Mes TP/TD', and 'Mes Devoirs'. The main content area displays a message summary: 'Le nombre Total des Messages est : [5]'. Below this is a table with five rows, each representing a message:

ID	L'étudiant	Date d'envoie	Message
1	Adnane Drief	18/03/2021	Bonjour , j'aimerai savoir si je peut changer mon binome
6	Etudiant 2	12/05/2021	Bonjour je veux savoir svp le dernier délai du devoir N ° 3
2	Mohammed Taha Cherradi	09/04/2021	Bonsoir , J'aimerai savoir s'il y'a un probleme dans mon compte , j'arrive pas voir mes notes .
3	Mouad ahedid	13/06/2021	Bonsoir , j'ai bien envoyé mon compte rendu du tp 3 dans votre adresse mail
7	Etudiant 3	13/04/2021	Bonjour j ai bien recue mes notes

FIGURE 3.31 – Messages d'un professeur

— Messages d'un étudiant
(en cours de finalisation)

- Fonctionnalités d'admin

Comme on connaît, l'administrateur a un contrôle total sur la plateforme . Il peut consulter, modifier, ajouter ou supprimer un professeur ou un étudiant selon son besoin .

- Consulter les professeurs

ID	Nom	Prenom	Email	Username	Mot De Passe	Action
1	Adnane	Drief	adnanedrief@gmail.com	prof_adnane	123456	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
86	Carter	Skoate	cskoateg@europia.eu	cskoateg	IU4v5P3kj9	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
87	Monro	Samsonsen	msamsonsenh@feedburner.com	msamsonsenh	fsfMHU7WkcUU	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
88	Rhea	Haseldine	rhaseldinei@businesswire.com	rhaseldinei	kDtsTu	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
89	Marilin	Bockmaster	mbockmasterj@prnewswire.com	mbockmasterj	ImPO07dX6DzM	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
91	Carter	Skoate	cskoateg@europia.eu	cskoateg	IU4v5P3kj9	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
92	Monro	Samsonsen	msamsonsenh@feedburner.com	msamsonsenh	fsfMHU7WkcUU	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
93	Rhea	Haseldine	rhaseldinei@businesswire.com	rhaseldinei	kDtsTu	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>

FIGURE 3.32 – Consulter les professeurs

- Ajouter un nouveau professeur

Ajout d'un nouveau Professeur

Informations	
Nom	<input type="text" value="Nom du professeur"/>
Prénom	<input type="text" value="Prénom du professeur"/>
Username	<input type="text" value="Username du professeur"/>
Email	<input type="text" value="Email du professeur"/>
Mot de passe	<input type="text" value="Mot de passe du professeur"/>
<input type="button" value="Ajouter"/> <input type="button" value="Annuler"/>	

FIGURE 3.33 – Ajouter un nouveau professeur

— Modification d'un professeur

FIGURE 3.34 – Modification d'un professeur

— Consulter les étudiants

ID	Nom	Prenom	Email	Username	Mot De Passe	Année d'Etude	Action
1	Drief	Adnane	adnanedrief2020@gmail.com	adnanedrief	123456	Troisième année (3A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
26	Cherradi	Mohammed Taha	Mohammed_Taha@gmail.fr	taha	taha	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
28	Aheddid	Mouad	mouad@Aheddid.com	Mouad	Mouad	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
37	Carson	Gartan	cgartan9@home.pl	cgartan9	uPRm5Dalwkk	Premier année (1A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
38	Jemmy	Geroldini	jgeroldini3@artisteer.com	jgeroldini3	A6qSa2cQo	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
39	Perceval	Stendell	pstendell4@wufoo.com	pstendell4	7pixawat	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
40	Lurleen	Nowland	lnowland5@epa.gov	lnowland5	zGGBKQP3	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>

FIGURE 3.35 – Consulter les étudiants

— Modification d'un étudiant

E-learning

Bonjour ADMIN [Admin] ▾

Tableau de bord

Gestion

Messages

Notifications

Liste d'utilisateurs

Professeurs

Etudiants

Contenu

Les Contenus de 1 A

Les Contenus de 2 A

Les Contenus de 3 A

Notes

Les Notes de 1 A

Les Notes de 2 A

Les Notes de 3 A

Modification L'étudiant Numéro : [26]

Informations	
ID	26
Nom	Cherradi
Prénom	Mohammed Taha
Username	taha
Email	Mohammed_Taha@gmail.fr
Année d'étude	Deuxième année (2A)
Mot de passe	****

Modifier Annuler

FIGURE 3.36 – Modification d'un étudiant

— Succès de suppression d'un étudiant :

E-learning

Bonjour ADMIN [Admin] ▾

Tableau de bord

Gestion

Messages

Notifications

Liste d'utilisateurs

Professeurs

Etudiants

Contenu

Les Contenus de 1 A

Les Contenus de 2 A

Les Contenus de 3 A

Notes

Les Notes de 1 A

Les Notes de 2 A

Les Notes de 3 A

Le nombre actuel des étudiants inscrits est : [7]

Succès! L'Etudiant identifier par L'ID : 50 est supprimé avec succès.

ID	Nom	Prenom	Email	Username	Mot De Passe	Année d Etude	Action
1	Drief	Adnane	adnanedrief2020@gmail.com	adnanedrief	123456	Troisième année (3A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
26	Cherradi	Mohammed Taha	Mohammed_Taha@gmail.fr	taha	taha	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
28	Aheddid	Mouad	mouad@Aheddid.com	Mouad	Mouad	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
37	Carson	Gartan	cgartan9@home.pl	cgartan9	uPRmSDalwk	Premier année (1A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
38	Jemmy	Geroldini	jgeroldini3@artisteer.com	jgeroldini3	A6qSa2cQo	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
39	Perceval	Stendell	pstendell4@wufoo.com	pstendell4	7plxawat	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
40	Lurleen	Nowland	Inowland5@epa.gov	Inowland5	zGGBKQP3	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>

FIGURE 3.37 – Succès de suppression d'un étudiant

— Erreur de suppression d'un étudiant :

The screenshot shows a web-based E-learning platform interface. At the top left is the logo 'E-learning' with 'ENSAIS' underneath. At the top right, it says 'Bonjour ADMIN [Admin]'. The main header 'Tableau de bord' is in blue. On the left sidebar, under 'Gestion', there are links for 'Messages', 'Notifications', 'Liste d'utilisateurs', 'Professeurs', and 'Etudiants'. Under 'Contenu', there are links for 'Les Contenus de 1 A', 'Les Contenus de 2 A', and 'Les Contenus de 3 A'. Under 'Notes', there are links for 'Les Notes de 1 A', 'Les Notes de 2 A', and 'Les Notes de 3 A'. The central content area displays a message: 'Le nombre actuel des étudiants inscrits est : [7]'. Below this is a red alert box with the text 'Attention! Erreur de suppression du Etudiant d' ID : 31 .' with a close button 'X'. A table lists 40 students with columns: ID, Nom, Prenom, Email, Username, Mot De Passe, Année d Etude, and Action (with 'Modifier' and 'Supprimer' buttons). The student with ID 31 is listed but has been deleted.

ID	Nom	Prenom	Email	Username	Mot De Passe	Année d Etude	Action
1	Drief	Adnane	adnanedrief2020@gmail.com	adnanedrief	123456	Troisième année (3A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
26	Cherradi	Mohammed Taha	Mohammed_Taha@gmail.fr	taha	taha	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
28	Aheddid	Mouad	mouad@Aheddid.com	Mouad	Mouad	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
37	Carson	Gartan	cgartan9@home.pl	cgartan9	uPRm5Dalwkk	Premier année (1A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
38	Jemmy	Geroldini	jgeroldini3@artisteer.com	jgeroldini3	A6qSa2cQo	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
39	Perceval	Stendell	pstendell4@wufoo.com	pstendell4	7pixawat	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>
40	Lurleen	Nowland	lnowland5@epa.gov	lnowland5	zGGBKQP3	Deuxième année (2A)	<button>Modifier</button> <button>Supprimer</button>

FIGURE 3.38 – Erreur de suppression d'un étudiant

- Fonctionnalités d'un professeur
- Consulter les étudiants

Le professeur a des limites sur la consultation des étudiants par exemple il peut juste voir les informations nécessaires sans la possibilité d'ajouter ou supprimer un étudiant .

Le nombre actuel des étudiants inscrits est : [7]

ID	Nom	Prenom	Email	Username	Année d Etude
1	Drief	Adnane	adnanedrief2020@gmail.com	adnanedrief	Troisième année (3A)
26	Cherradi	Mohammed Taha	Mohammed_Taha@gmail.fr	taha	Deuxième année (2A)
28	Aheddid	Mouad	mouad@Aheddid.com	Mouad	Deuxième année (2A)
37	Carson	Gartan	cgartan9@home.pl	cgartan9	Premier année (1A)
38	Jemmy	Geroldini	jgeroldini3@artisteer.com	jgeroldini3	Deuxième année (2A)
39	Perceval	Stendell	pstendell4@wufoo.com	pstendell4	Deuxième année (2A)
40	Lurleen	Nowland	Inowland5@epa.gov	Inowland5	Deuxième année (2A)

FIGURE 3.39 – Consultation des étudiants par le professeur

- Consulter ses cours
(en cours de finalisation)
- Ajouter un cours
(en cours de finalisation)
- Consulter ses td/tp
(en cours de finalisation)
 - Ajouter un td/tp
(en cours de finalisation)
- Consulter ses devoir
(en cours de finalisation)
 - Ajouter un devoir
(en cours de finalisation)

3.6 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons bien présenté les outils qu'on a utilisé pour mettre en place notre plateforme d'E-learning ainsi que les difficultés rencontrés lors de la réalisation puis nous avons illustré le fonctionnement de l'application via des interfaces graphiques en montrant comment ça marche .Or, la partie de l'analyse et conception nous a bien aidé lors du développement puisqu'on a connu en avance les idées avant d'entamer la partie du code donc on peut conclure qu'un bon projet réalisé nécessite une bonne analyse des besoins et aussi une bonne conception , ce sont les bases de toute projet professionnel .

Conclusion général et perspectives

L'objectif de ce projet est de concevoir et de développer une application Web pour l'apprentissage en ligne permettant aux apprenants de suivre un cours ou une formation en ligne et aux professeurs de déposer leurs cours et leurs devoirs. La démarche que nous avons adoptée pour atteindre nos objectifs consiste à étudier en premier lieu les besoins des différents intervenants sur notre système, en second lieu, nous étions amenés à modéliser toutes les fonctionnalités identifiées en se basant sur la modélisation « UML ». En dernier lieu, nous avons implémenté la base de données, les spécifications techniques modélisées et les interfaces web de l'application. Maintenant, l'application web existante possède une interface agréable et facile à utiliser, il se constitue d'une page d'accueil, une page de présentation des cours disponible, une page de contact entre l'utilisateur et l'administrateur de l'application, une page d'authentification pour se connecter sur son compte simon pour s'inscrire et une autre qui permet à l'utilisateur (étudiant, professeur ou l'administrateur) d'ajouter un nouveau message. De plus, chaque professeur peut gérer ses TD, ses TP et ses devoirs et chaque étudiant peut trouver l'ensemble des cours d'où il est inscrit ainsi les TD, les TP et ses notes. Ainsi que chaque utilisateur a son propre espace de messagerie et notifications. Finalement, lors du développement de notre application nous avons écrit un code maintenable et sécurisé. Comme perspective, à cause au contrainte du temps et de la difficulté, on n'a pas réalisé toutes les tâches : Nous n'avons pas pu donner l'accès à l'utilisateur professeur aux fonctions qui lui permettent d'ajouter des devoirs et de donner des TD et des TP. Ainsi, si nous aurions plus du temps, nous pourrions rendre notre site compatible avec tous les appareils à savoir les tablettes, les téléphones de différentes tailles.

Bibliographie

- [1] Documentation BOOTSTRAP.
[<www.getbootstrap.com/docs/4.6/getting-started>](http://www.getbootstrap.com/docs/4.6/getting-started).
- [2] Résolution des problèmes rencontrés STACKOVERFLOW.
[<www.stackoverflow.com>](http://www.stackoverflow.com).
- [3] Tutoriel sur latex.
[<www.overleaf.com/learn/>](http://www.overleaf.com/learn).
- [4] Tutoriel JAVASCRIPT.
[<www.javatpoint.com/javascript-tutorial>](http://www.javatpoint.com/javascript-tutorial).
- [5] Tutoriel PHP.
[<www.tutorialspoint.com/php/index.htm>](http://www.tutorialspoint.com/php/index.htm).
- [6] CSS3.
[<www.glossaire.infowebmaster.fr/css/>](http://www.glossaire.infowebmaster.fr/css).
- [7] HTML5.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language).
- [8] JAVASCRIPT.
[<www.bgs-associes.com/glossaire-specialise-langage-informatique-j-k-l/>](http://www.bgs-associes.com/glossaire-specialise-langage-informatique-j-k-l).
- [9] PHPMYADMIN.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin).
- [10] SQL.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/Structured_Query_Language>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/Structured_Query_Language).
- [11] STARUML.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/StarUML>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/StarUML).
- [12] VSCODE.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code).
- [13] WAMP SERVER.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/WampServer>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/WampServer).
- [14] Voir le lien de wikipédia.
[<www.fr.wikipedia.org/wiki/Technologies_Web>](http://www.fr.wikipedia.org/wiki/Technologies_Web).
- [15] Abdelkhalek BENHOUMINE. Apprendre l'UML.
[<www.youtube.com/playlist?list=PL1Ja02KX5ttNJFgafflcj9AnxfweXBS9g/>](http://www.youtube.com/playlist?list=PL1Ja02KX5ttNJFgafflcj9AnxfweXBS9g).