



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene

Faculté d'Informatique
Département d'Informatique

Mémoire de Licence

Filière : Informatique

Spécialité :
Informatique Académique

Thème :

Conception et réalisation d'un site web d'une école privée

Sujet Proposé par :
M (e).....SOUKAL AMEL

Soutenu le : ../../....

Présenté par : MERZOUAGUI Amina
MEDOUNI Sarra

Devant le jury composé de :

Mme. HADDOUCHE Nadia Président(e)
Mr. HIMRANE Abdennour Membre

Binôme n° : 022 / 2024

Remerciement

Après avoir remercié Dieu le tout puissant, de nous avoir donné la santé et la volonté d'entamer et de terminer ce mémoire,

Nous sommes profondément reconnaissants envers nos familles pour leur soutien robuste tout au long de notre cursus académique. Leur amour, leurs encouragements et leur compréhension ont été des piliers fondamentaux dans la réalisation de ce travail.

Nous tenons à remercier vivement notre encadrante Mme SOUKAL Amel pour ses conseils précieux et pour sa gentillesse et son accueil chaleureux qu'il nous a apportées durant notre étude et réalisation de ce projet.

Nous sommes très reconnaissants envers les membres du jury qui nous font l'honneur d'évaluer ce travail.

DÉDICACE

Je dédie ce mémoire à ma famille : à mes parents, Abdessalam et Soraya, et à mes frères, Mohamed, Omar et Tarek, pour leur amour et leur soutien indéfectibles. À mon encadrante SOUKAL Amel, pour sa guidance et ses précieux conseils. À mes amis de toujours, Fulla et Ibtissam, et à Amina, qui a été la meilleure chose qui me soit arrivée à l'université. À mes compagnons animaux, Hanzo, Daenerys, Yuvi, et à ma meilleure fille Mikasa, mon cœur.

Sarra

DÉDICACE

Je dédie ce mémoire

A à ma chère famille,

*A ma mère et mon père pour leur amour inconditionnel,
A mes frères et sœurs pour leur soutien constant, et à
mes adorables nièces Iyad et Rayan,*

A tous mes amies

A mon binôme et mon encadrante

*Votre soutien inconditionnel et votre affection ont été le
moteur de mes réussites. Merci pour tout
Que Dieu vous préserve pour moi et réalise tous vos
souhaits.*

Amína

Résumé

Ce mémoire décrit le développement d'un site web pour l'école El-Hikma, visant à faciliter les processus éducatifs pour les étudiants, les parents et les enseignants. En intégrant de manière transparente des outils numériques, le site web améliore la communication et la gestion des ressources, permettant aux parents d'accéder facilement au calendrier académique et aux notes de leur enfant, tout en permettant aux enseignants de télécharger des cours, d'assigner des devoirs et de fournir des commentaires.

Construit avec Django, HTML, CSS et JavaScript, avec la gestion de version assurée via Visual Studio Code et GitHub, le site web privilégie la convivialité pour sa base d'utilisateurs diversifiée. L'objectif ultime est de numériser entièrement les systèmes administratifs et éducatifs.

Nous avons découvert un fort désir des parents de mieux surveiller l'éducation de leurs enfants, ce qui a incité à des fonctionnalités telles que le suivi des notes en temps réel et la gestion des absences. La mise en œuvre de mécanismes d'authentification robustes a posé un défi significatif. Cela a été résolu en utilisant des stratégies basées sur les rôles pour la gestion sécurisée des utilisateurs.

Pour maintenir l'intégrité et la sécurité des données, les comptes utilisateurs sont créés exclusivement par les administrateurs après des procédures d'inscription réelles, garantissant que seuls les utilisateurs légitimes accèdent au système.

Ce projet marque un moment décisif dans la transformation numérique de l'école El-Hikma, ouvrant la voie à de nouvelles avancées et à une intégration profonde des systèmes numériques.

Mots clés : Développement de site web, intégration numérique, facilitation éducative, contrôle d'accès basé sur les rôles, implication des parents, gestion des utilisateurs, intégrité des données, transformation numérique.

Abstract

This thesis outlines the development of a comprehensive website for El-Hikma School, aiming to facilitate educational processes for students, parents, and teachers. By integrating digital tools seamlessly, the website enhances communication and resource management, allowing parents to easily access their child's academic calendar and grades, while enabling teachers to upload courses, assign homework, and provide feedback.

Built using Django, HTML, CSS, and JavaScript, with version control handled via Visual Studio Code and GitHub, the website prioritizes user-friendliness for its diverse user base. The ultimate goal is to fully digitalize both administrative and educational systems.

We discovered a strong parental desire for better monitoring of their children's education, prompting features like real-time grade tracking and absence management. Implementing robust authentication mechanisms posed a significant challenge. This was addressed by employing role-based strategies for secure user management.

To maintain data integrity and security, user accounts are created exclusively by administrators after real-life enrolment procedures, ensuring that only legitimate users access the system.

This project signifies a pivotal moment in El-Hikma School's digital transformation, paving the way for further advancements and deep integration of digital systems.

Keywords : Website development, digital integration, educational facilitation, role-based access control, parental involvement, user management, data integrity, digital transformation.

INTRODUCTION	1
I. ETAT DE L'ART	2
I.1 Introduction	2
I.2 Organisme d'accueil	2
I.2.1 Présentation de l'organisme d'accueil	2
I.2.2 Historique de la société	2
I.2.3 Mission et Valeur	3
I.2.4 Les formations	3
I.2.5 Domaines de recherche	4
I.3 Définitions relatives au domaine d'étude	4
I.3.1 Présentation de Projet	4
I.3.2 Objectifs du Projet	4
I.3.3 Le système éducatif algérien	5
I.3.4 La structure de système éducatif	5
I.3.5 Les langues d'enseignement	6
I.3.6 Les types d'établissements	6
I.3.7 Les membres et les services dans une école privée	7
I.4 Le Web	8
I.4.1 Définition	8
I.4.2 Historique	8
I.4.3 Principaux termes du Web	8
1. Page Web	8
1. Site Web	8
1. Navigateur Web	8
I.4.3 Les Types des sites Web	9
I.5 Conclusion	9
II. Analyser et Conception	10
II.1 Introduction	10
II.2 Partie Analyse	10
II.2.1 L'identification des besoins	10
1. Les besoins fonctionnels	10
2. Les besoins non fonctionnels	11
II.2.2 L'analyse des besoins	11
1. L'identification des acteurs	12

LISTE DES MATIÈRES

2. L'identification des cas d'utilisation	13
II.3 Partie conception	13
II.3.1 Définition UML.....	13
II.3.2 Diagrammes de cas d'utilisation	14
II.3.2 Diagrammes de séquence	17
II.3.2 Diagrammes de classe	22
II.3.2 Modèle relationnel du système.....	23
II.4 Conclusion	24
III. Réalisation et implémentation	25
III.1 Introduction	25
III.2 Environnement et outils de développement	25
III.2.1 Django	25
III.2.2 HTML	25
III.2.3 CSS	25
III.2.4 JavaScript	26
III.2.5 SQLite	26
III.3.6 Vs Code	26
III.3.7 Photopea	27
III.3.8 GitHub.....	27
III.3 Présentation du site web	27
III.3.1 Page d'accueil	27
III.3.2 Page d'authentification	29
III.3.3 Page des services	29
III.3.4 Page de contact	30
III.3.5 Page d'administration	31
1. Interface gestion classe	31
2. Interface insertion notes.....	32
III.3.6 Exemple d'utilisation	33
III.4 Conclusion	35
Conclusion Générale	36
Bibliographie	

Figure I.1 : Logo de CERIST	2
Figure II.2 : Diagramme de cas d'utilisation relatif a l'Elève	14
Figure II.3 : Diagramme de cas d'utilisation relatifs au Parent / Tuteur	14
Figure II.4 : Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Enseignant	15
Figure II.5 : Diagramme de cas d'utilisation relatif au Visiteur	15
Figure II.6 : Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Administrateur	16
Figure II.7 : Diagramme de séquence Authentification	17
Figure II.8 : Diagramme de séquence « Créer Compte Utilisateur »	18
Figure II.9 : Diagramme de séquence « Rechercher compte utilisateur »	19
Figure II.10 : Diagramme de séquence « Supprimer compte utilisateur »	20
Figure II.11 : Diagramme de séquence « Insérer Notes »	21
Figure II.12 : Diagramme de séquence « Consulter Note et Observation »	22
Figure II.13 : Diagramme de classe du système	23
Figure III.14 : Django	25
Figure III.15 : HTML	25
Figure III.16 : CSS	26
Figure III.17 : JavaScript	26
Figure III.18 : SQLite	26
Figure III.19 : VS Code	26
Figure III.20 : Photopea	27
Figure III.21 : GitHub	27
Figure III.22 : Page d'accueil	28
Figure III.23 : Page d'authentification	29
Figure III.24 : Page des services	30
Figure III.25 : Page de contacts	30
Figure III.26 : Administrateur Dashboard	31
Figure III.27 : Interface gestion classe	32
Figure III.28 : Interface insertion notes	33
Figure III.29 : Connexion Élève	33
Figure III.30 : Élève Dashboard	34
Figure III.31 : Interface emploi du temps	34

LISTE DES TABLEAUX

Tableau II.1 : Liste des acteurs et leurs rôles	22
Tableau II.2 : Fiche de description textuel d'authentification	27
Tableau II.3 : Fiche de description textuel de Créé Compte Utilisateur	28
Tableau II.4 : Fiche de description textuel de Rechercher Compte Utilisateur	29
Tableau II.5 : Fiche de description textuel de Supprimer compte utilisateur	20
Tableau II.6 : Fiche de description textuel de pour Insérer Notes	21
Tableau II.7 : Fiche de description textuel de pour Insérer Note et Observation	22

INTRODUCTION

L'informatique est la révolution la plus innovante et l'un des secteurs les plus influents de notre époque. C'est un domaine technique et industriel qui concerne tout ce qui touche au traitement automatique de l'information, et il détermine aujourd'hui l'évolution de nos sociétés et de notre mode de vie. Loin d'être une tendance passagère, l'informatique est devenue un élément indispensable de notre quotidien, et le plus grand risque qu'une organisation pourrait prendre est de rester insensible à ce changement. Cela s'applique même aux établissements scolaires, qui doivent impérativement intégrer des systèmes informatiques pour améliorer l'expérience éducative.

Aujourd'hui, les écoles privées, auxquelles nous rattacherons d'ailleurs notre étude, font partie des établissements scolaires où l'informatique peut apporter des améliorations significatives. En effet, lors de notre observation au sein de l'École privée « El-Hikma », nous avons pu constater qu'il est possible d'intégrer des outils numériques pour faciliter certaines opérations de l'école, améliorant ainsi la communication et la gestion des ressources éducatives pour les élèves, les parents et les enseignants.

À partir de cette perspective, notre projet de fin de cycle licence consiste à développer un site web répondant à un fort désir des parents d'améliorer le suivi des progrès éducatifs de leurs enfants. En permettant une consultation des notes en temps réel et un suivi des absences, le site web renforce la transparence et l'engagement des parents dans l'éducation de leurs enfants.

A ces fins, nous avons structuré notre contenu en quelques chapitres comme suite :

- **Chapitre 1 :** Dans ce chapitre nous présenterons l'organisme d'accueil qui nous a confié la responsabilité de développer ce site web pour l'école privée « **EL-Hikma** » en premier lieu ensuite d'élargir nos connaissances dans le domaine de l'éducation, et présenterons quelques notions sur les technologies Web.
- **Chapitre 2 :** Ce chapitre présentera la modélisation des fonctionnalités et des données, ainsi que quelques scénarios de notre système.
- **Chapitre 3 :** Ce chapitre présentera l'environnement développement ainsi que les différentes fonctionnalités de notre plateforme

Enfin, une conclusion générale avec quelques perspectives future sera donnée à la fin de ce rapport.

1.1 Introduction

Dans le cadre de ce mémoire de fin d'études, nous commencerons par la présentation de l'organisme d'accueil **CERIST** au sein du quelle se déroule notre stage, on a ensuite l'intention d'aborder quelques notions du domaine d'étude et présenter notre projet. A cet égard, dans ce chapitre on va donner une vue globale sur le système éducatif algérien et définir sa structure, ainsi nous allons passer en revue par définir le web et les principaux termes du Web.

1.2 Organisme d'accueil

1.2.1 Présentation de l'organisme d'accueil

L'entreprise d'accueil, c'est le Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique, par abréviation **CERIST**, est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) algérien, dont le domaine d'activité est l'information scientifique et technique.

Le **CERIST** se distingue par son apport à la recherche et à l'innovation en Algérie et son engagement à promouvoir la recherche scientifique ^[3].



Figure I.1 : logo de CERIST

1.2.2 Historique de la société

Le Centre **CERIST**, fondé en 1985 par le décret No 85-56, est devenu un acteur clé dans la recherche nationale et internationale. Initialement sous la responsabilité du Premier ministre, il était chargé de développer un système national d'information scientifique et technique. En 1986, il a été intégré au haut-commissariat à la recherche par le décret No 86-73. En 2003, le décret No 03-454 a reconnu le **CERIST** comme un établissement public scientifique et technologique intersectoriel, placé sous la tutelle du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique. Ses contributions ont significativement influencé divers secteurs scientifiques et technologiques ^[1].

1.2.3 Missions et Services

L'objectif du CERIST est de promouvoir et de développer les technologies de l'information et de la communication, tout en valorisant la recherche scientifique. Les missions du CERIST prône l'excellence, l'innovation, l'intégrité et de contribuer à l'évolution de la science et de la technologie par la recherche fondamentale et appliquée, le développement technologique, la formation et l'encadrement, ainsi que la diffusion des connaissances scientifiques et techniques par le biais de publications, de conférences et d'événements scientifiques ^[2].

1.2.4 Les formations

Au sein du CERIST, les formations offertes se divisent en deux catégories : les formations qualifiantes et les formations diplômantes ^[3]

Les formations qualifiantes ^[4] :

Au CERIST ce type de formation est conçu pour :

- Les employeurs qui désirent améliorer les compétences de leurs employés.
- Employés, personnes à la recherche d'un emploi et toute personne souhaitant se former, se perfectionner ou faire reconnaître son expérience.

Ces formations sont dans divers domaines d'où on trouve :

- Langage de programmation
- Sciences documentaires
- Technologie du web
- Audiovisuel et Multimédia
- Réseaux de communication sans fil et mobile
- Systèmes d'information et bases de données

Les formations diplômantes ^[5] :

Au CERIST ce type de formation spécialisée en Sécurité Informatique est conçu pour :

- Professionnels en exercice dans le domaine de l'administration de systèmes et de réseaux,
- Les personnes chargées de la prise de décision dans le cadre de l'informatisation de la protection de l'information, etc.
- Toutes les personnes titulaires d'une graduation en informatique.

Une fois cette formation terminée, l'étudiant qui a réussi à suivre le programme sera immédiatement en mesure de gérer les problèmes de performance et de sécurité informatique au sein de son entreprise.

1.2.5 Domaine de recherche

Le CERIST englobe différents domaines de recherche, tels que ^[3] :

Réseaux et systèmes distribués : Ce domaine examine les architectures distribuées, les protocoles de communication, la gestion des ressources et les mécanismes de coordination dans les systèmes informatiques répartis.

Systèmes d'information et systèmes multimédia : L'étude des bases de données, des SIG, des CMS et des technologies multimédias telles que la compression vidéo et audio.

Sciences de l'information : Dans ce domaine, on étudie les techniques de collecte, de traitement, de stockage et de transmission de l'information dans différents contextes, tels que la recherche d'information, la gestion documentaire et la modélisation des connaissances.

Théorie et ingénierie des systèmes informatiques : C'est l'analyse des bases théoriques de l'informatique, comme la complexité algorithmique, la théorie des langages formels et la théorie de la calculabilité, et leur application dans la conception et le développement de systèmes informatiques.

Sécurité informatique : Dans ce domaine, l'accent est mis sur la préservation des systèmes informatiques, des réseaux et des données contre les risques tels que les logiciels malveillants, les intrusions et les atteintes à la vie privée.

1.3 Définitions relatives au domaine d'étude

1.3.1 Présentation de Projet

Selon notre domaine d'étude au sein de ce mémoire, on se focalise sur les écoles privées et l'intégration des technologies de l'information et de communication dans une de ses établissements, le cas de l'école « **El-Hikma** », installé à bab-Ezzouar, elle contient et gère trois niveaux éducatifs niveau préparatoire, primaire et moyenne et elle envisage d'ajouter un niveau secondaire plus tard.

Un établissement scolaire privé nécessite plus d'exigences particulières que celle dans un établissement public, en effet les écoles privées doivent souvent répondre aux attentes spécifiques de leurs élèves et de leurs parents. Cela nécessite une approche personnalisée et une adaptation constante aux besoins changeants de la communauté scolaire.

1.3.2 Objectifs du Projet

Ce projet vise à développer un site web pour l'École « **El-Hikma** », afin de faciliter l'expérience éducative des élèves, des parents et des enseignants. Le projet cherche à intégrer des outils numériques dans les opérations de l'école pour améliorer la communication et la gestion des ressources éducatives. Les objectifs principaux sont les suivants :

1. **Améliorer la communication entre l'école et les parents** : En fournissant aux parents un moyen de suivre les performances académiques de leurs enfants, y compris les notes, les absences et les observations des enseignants.

2. **Fournir un accès facile aux informations éducatives :** Permettant aux élèves d'accéder aux emplois du temps, aux dates importantes et aux ressources pédagogiques (cours et devoir) téléchargés par les enseignants.
3. **Optimiser la gestion des processus scolaires :** En automatisant de nombreuses tâches administratives telles que le sauvegarde des présences, la soumission des devoirs et des cours.
4. **Contribuer à la publicité et à la promotion de l'école :** En utilisant le site web comme une vitrine numérique pour promouvoir les valeurs, les réalisations et les avantages de l'École « **El-Hikma** », attirant ainsi de nouveaux élèves et renforçant la réputation de l'école.

1.3.3 Le système éducatif algérien

En Algérie, l'éducation est une priorité gouvernementale, pilotée par le ministère de l'Éducation nationale. Le système éducatif algérien, accessible et engagé pour une éducation de qualité, offre une scolarité gratuite du primaire (à partir de 6 ans) jusqu'au diplôme universitaire dans les établissements publics. Depuis l'indépendance en 1962, plusieurs réformes ont été mises en place, notamment la récupération du système colonial, l'affirmation de l'indépendance nationale, et la gestion des flux éducatifs.

1.3.4 La structure de système éducatif

Le système éducatif algérien est structuré en plusieurs niveaux, allant de l'éducation préscolaire à l'enseignement secondaire, avant l'accès aux études supérieures.

1. Enseignement Préparatoire :

L'éducation préparatoire est la dernière étape de l'éducation préscolaire qui joue un rôle crucial dans la préparation des enfants de cinq à six ans à l'enseignement primaire d'où elle a également pour objectif d'améliorer leur personnalité, de les habituer à la vie en communauté, et de leur enseigner les premiers éléments de la lecture, de l'écriture et du calcul ^[8]. Elle est prévue dans la loi, avec le soutien des institutions d'administration et d'établissements publics, des associations et du secteur privé ^[8].

2. Enseignement Fondamental :

C'est la combinaison entre deux cycles primaires sa durée 5 ans et le collège d'enseignement moyen sa durée de 4 ans, il est commun à tous les élèves.

L'enseignement primaire

L'enseignement primaire se déroule à l'école primaire, placée sous la direction d'un directeur. Il constitue une étape cruciale où les élèves acquièrent les bases du savoir, notamment en matière d'expression orale et écrite, de lecture et de mathématiques. Cette période favorise le développement global de l'élève, y compris ses compétences manuelles, physiques et techniques, tout en lui permettant d'acquérir des méthodes de travail et de préparer sa transition vers le collège. ^[8].

L'enseignement moyen :

L'enseignement moyen se déroule au sein des collèges d'enseignement moyen et s'étale sur quatre années d'études. Ces établissements veillent à garantir les compétences fondamentales en éducation, culture et qualification pour chaque élève. Les matières sont enseignées par différents professeurs, visant à transmettre une culture globale comprenant des aspects littéraires, scientifiques, techniques et artistiques. ^[8].

3. L'enseignement secondaire :

L'enseignement secondaire se déroule au sein du lycée, il dure trois ans. Il y a différentes filières avec différentes matières enseignées et généralement elles sont communes entre le cycle moyen et secondaire comme les sciences, les mathématiques, la langue arabe, la langue française, l'histoire-géographie, la philosophie et les sciences sociales.

I.3.5 Les langues d'enseignement

La langue officielle d'enseignement en Algérie c'est l'arabe, la langue nationale du pays. Cependant, en 2003 la réforme du système éducatif a mis l'accent sur l'intégration des langues étrangères le français dès la troisième année primaire et l'anglais en première année moyenne.

En ces dernières années, il y a eu des efforts pour introduire l'anglais dès le primaire et même l'intégrer dans les universités algériennes ^[9].

Les écoles privées intègrent l'enseignement de l'anglais dès le primaire, offrant ainsi un apprentissage complet et intensif de la langue dès les premières années de scolarité.

I.3.6 Les types d'établissements :

Le système éducatif algérien offre deux types d'établissement « école publique » et « école privée ».

Écoles publiques :

Une école publique est financée et gérée par les autorités publiques, généralement le gouvernement local ou national, tous les élèves ont le droit d'y accéder sans les frais de scolarité. Les établissements scolaires publics sont soumis à un programme national d'études établi par le gouvernement assurant la base d'apprentissage dans tout le pays.

Écoles privées :

Une école privée c'est une propriété privée telle qu'une organisation à but lucratif. Contrairement aux écoles publiques, les écoles privées facturent des frais de scolarité qui varient d'un établissement à un autre. En ce qui concerne le programme d'études, certaines écoles privées proposent des programmes internationaux ou bilingues, en plus du programme national algérien.

I.3.7 Les membres et les services dans une école privée :

Comme dans chaque organisation, le travail est organisé et les tâches sont réparties en fonction de la position et du nombre des employés. On s'intéresse à l'établissement scolaire privée qui est généralement constitué des membres et des services suivants : L'administration (Le directeur, Le surveillant général, les surveillants), Les enseignants, les cuisiniers, les chauffeurs....

Les missions et les tâches d'un administrateur se résument à ^[10] :

Missions pédagogiques

- ❖ Coordonner les activités d'enseignement afin de garantir l'acquisition des compétences définies dans le socle commun.
- ❖ Assurer la continuité entre les différents niveaux scolaires, tels que la liaison entre l'école maternelle et l'école élémentaire, ou entre l'école primaire et le collège, en préparant les enfants sur le plan psychologique et académique aux exigences sociales de leur prochaine étape, tout en favorisant la coopération entre les enseignants.

Missions administratives et de gestion

- ❖ Gérer les admissions des élèves et suivre leur fréquentation scolaire, en veillant à effectuer les signalements nécessaires en cas d'absences prolongées.
- ❖ Participer activement aux réunions administratives et répondre aux enquêtes et demandes d'informations dans les délais impartis.

Missions sociales et d'animation :

- ❖ Mobiliser et utiliser les sources d'information pédagogique pour améliorer les pratiques éducatives et soutenir les enseignants dans leur développement professionnel.
- ❖ Animer et conduire des réunions efficaces avec l'équipe éducative et les parents, favorisant ainsi une communication claire et transparente

Les missions et les tâches des enseignants se résument à ^[11] :

- ❖ Dispenser des cours aux élèves, en respectant les programmes scolaires et les méthodes pédagogiques adéquates.
- ❖ Apporter son soutien aux élèves en difficulté.
- ❖ Partager les sciences nécessaires selon chaque niveau et assurer la bonne compréhension.
- ❖ Préparer les devoirs et les examens pour suivre les élèves.
- ❖ Être à l'attente des élèves et essayer de les comprendre.
- ❖ Choisissez les méthodes pédagogiques les plus utiles en s'adaptant avec les niveaux des élèves.
- ❖ L'évaluation des compétences des élèves et les suivre.
- ❖ Motiver les élèves à faire de leur mieux.

I.4 Le Web

I.4.1 Définition

Le World Wide Web (WWW) est un système hypermédia sur Internet, permettant l'accès à une variété de documents interconnectés via des hyperliens. Structuré autour d'une architecture client-serveur, il simplifie l'exploration et l'interaction avec le contenu en ligne grâce à des navigateurs web [12] [13] [14].

I.4.2 Historique

Le WWW est créé en 1989 et développé en 1992 au CERN par Tim Berners Lee pour faciliter le partage de connaissances scientifiques. Il propose une nouvelle approche avec des documents reliés par des hyperliens. En 1993, Mosaïc, la première interface graphique, est livrée au NCSA [15][16].

I.4.3 Principaux termes du Web

1. Page Web [17]

Une page web est l'unité élémentaire d'un site web, destiné à être consulté avec un navigateur Web via une adresse web spécifique. Techniquement, il est toujours constitué souvent d'un fichier HTML (HyperText Markup Language) et un ensemble d'autres ressources comme des images, vidéos, sons, animations, etc.

2. Site Web [18]

Un site web est un ensemble de pages web interconnectées, accessibles via Internet et identifiées par une adresse web unique. Il représente généralement l'image en ligne d'une personne, entreprise ou organisation. Ils sont généralement constitués de contenu statique et/ou dynamique.

3. Navigateur Web [19]

Un navigateur web ou fureteur est un logiciel essentiel pour accéder et visualiser le contenu du World Wide Web via des serveurs connectés à l'internet. Il permet de naviguer sur des pages web, d'interagir avec des médias et d'accéder à divers services en ligne. Parmi les navigateurs les plus utilisés, on trouve Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer/Microsoft Edge, Safari et Opera [20].

I.4.4 Les types des sites Web

1. Les sites Web statiques

Un site web statique est un ensemble de pages web qui ne changent pas et affichent toujours le même contenu, peu importe l'utilisateur ou le moment où il les consulte. Les pages statiques sont créées en HTML et CSS, et sont stockées telles quelles sur le serveur. Elles sont simples à concevoir mais offrent peu de possibilités de personnalisation

2. Les sites web dynamiques

Un site web dynamique est un site dont les pages sont générées automatiquement à la demande, en fonction de différents facteurs comme les données de l'utilisateur, l'heure, la localisation, etc. Les pages dynamiques sont créées à l'aide de langages de programmation côté serveur comme PHP, ASP ou JSP. Elles permettent d'afficher un contenu unique et personnalisé à chaque visite.

I.5 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons décrit l'organisme d'accueil et nous avons abordé quelques définitions relatives au domaine d'étude en présentant notre projet et précisant ainsi ses objectifs, de plus nous avons exploré les bases du système éducatif algérien, les diverses structures éducatives, ainsi que les principaux termes et types de sites Web. Ces éléments sont essentiels pour comprendre le contexte dans lequel le projet se situe.

Dans le chapitre suivant nous allons présenter l'analyse et la conception de notre application en utilisant le langage de modélisation UML.

II.1 Introduction :

Dans ce chapitre, et tout en début nous allons commencer par effectuer une analyse où nous devons identifier les utilisateurs de notre système autrement dit établi un recensement des besoins de ces différents acteurs. Ensuite, sur les résultats de notre analyse on fait une conception pour donner la description détaillée de notre système tout en utilisant les différents diagrammes du langage **UML** (Unified Modeling Language) tels que les diagrammes de cas d'utilisation, les diagrammes de séquence et le diagramme de classe.

II.2 Partie Analyse

II.2.2 L'identification des besoins

Le choix de ce système repose sur la nécessité de répondre à des exigences plus élevées dans un établissement privé que dans un établissement public. En effet, les écoles privées doivent souvent satisfaire aux attentes spécifiques de leurs élèves et de leurs parents, ce qui demande une approche personnalisée et une adaptation constante aux besoins changeants de la communauté scolaire. Cela se traduit par la distinction de deux types de besoins :

- Les besoins fonctionnels, qui donnent lieu à l'élaboration des cas d'utilisation.
- Les besoins techniques (non fonctionnels), qui conduisent à la rédaction des exigences système pour assurer sa mise en œuvre et son bon fonctionnement.

1. Les besoins fonctionnels

- ❖ Le système doit fournir des informations générales sur l'école accessibles par tous les utilisateurs.
- ❖ L'administrateur peut ajouter, supprimer, modifier ses données, gérer les comptes de ses élèves, enseignants et parents ou tuteurs.
- ❖ Les élèves et les enseignants doivent pouvoir consulter leurs emplois du temps et les parents doivent également pouvoir voir l'emploi du temps de leurs enfants.
- ❖ Le système doit permettre aux utilisateurs de se connecter via un identifiant et un mot de passe.
- ❖ Les rôles des utilisateurs incluent les parents, les élèves, les enseignants, et l'administrateur.
- ❖ Avoir une base de données pour le stockage des élèves et des enseignants.
- ❖ Le système doit fournir des informations générales sur l'école accessibles par tous les visiteurs de site.

2. Les besoins non fonctionnels

❖ Ergonomie :

L'application doit être conçue de manière à garantir une lisibilité et une accessibilité optimales des informations, tout en facilitant leur réutilisation.

L'interface utilisateur doit être conviviale et intuitive, adaptée à des utilisateurs non spécialistes de l'informatique

❖ Bilinguisme :

Le système doit pouvoir gérer simultanément les données en arabe et en anglais, notamment pour les noms des élèves et des enseignants, ainsi que pour toutes les nomenclatures de base. Il doit offrir la possibilité à l'opérateur de choisir entre l'arabe et le anglais pour l'affichage des données, avec une interface utilisateur disponible dans les deux langues.

❖ Administration :

L'administrateur doit avoir la capacité de gérer les utilisateurs et les groupes, ainsi que leurs rôles et fonctions par module. Ils doivent également être en mesure de surveiller et de gérer la liste des utilisateurs connectés.

❖ Sécurité et intégrité :

La solution doit proposer une interface d'authentification unique, avec un principe de connexion unique pour tous les modules. L'accès aux fonctionnalités du système et aux données doit être restreint aux utilisateurs authentifiés par nom d'utilisateur et mot de passe. L'administrateur doit pouvoir gérer les utilisateurs, les groupes et les autorisations grâce à des interfaces dédiées.

II.2.2 L'analyse des besoins

Dans cette section, nous allons explorer en détail les fonctionnalités de notre projet. Tout d'abord, nous allons passer en revue les différents acteurs impliqués, puis nous allons définir les différents cas d'utilisations que ces acteurs doivent être capable de faire.

1. L'identification des acteurs

Définition ^[21] :

Un acteur d'un système est un élément ou une entité externe, qui interagit avec le système pour influencer son fonctionnement, ses objectifs ou ses résultats. Les acteurs peuvent être des utilisateurs humains ou non ou même d'autres systèmes avec lesquels le système en question interagit.

➤ Les différents acteurs qu'on va trouver dans nos diagrammes de cas d'utilisation sont :

- **L'Administrateur** : ce rôle peut être joué par la personne qui est chargée de l'administration de la base de données.

- **L'Enseignant** : ce rôle peut être joué par tous les enseignants de l'école.
- **L'Elève** : ce rôle peut être joué par tous les élèves de l'école.
- **Parent** : ce rôle peut être joué par tous les parents ou tuteur ayant des enfants inscrits à cette école.
- **Visiteur** : ce rôle peut être joué par n'importe quelle personne ayant visité le site web et de même qui sont intéressé et abonné à la newsletter.

2. L'identification des cas d'utilisation

Définition ^[21] :

Les cas d'utilisation d'un système décrivent les interactions possibles entre les acteurs et le système pour atteindre des objectifs spécifiques, mettant en évidence les fonctionnalités proposées par le système du point de vue de l'utilisateur. Ils fournissent une vue structurée des scénarios d'utilisation sans spécifier comment le faire ce qui facilite la compréhension des besoins et des exigences du système.

- Les cas d'utilisation de chaque acteur de notre application sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Acteur	Description Fonctionnelle
Elève	A pour fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"> • Consulter son emploi du temps. • Consulter ses notes. • Accéder aux cours partager. • Partager les réponses de ses devoirs.
Parent	A pour fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"> • Voir emploi du temps de ses enfants. • Consulter notes de ses enfants. • Voir absences de ses enfants. • Suivre l'éducation de son enfant en classe via les observations écrites par les enseignants. • Accéder aux cours partager.
Enseignant	A pour fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"> • Consulter son emploi du temps. • Voir liste de ses élèves. • Le partages des cours et des devoirs. • Organise et insère les observations.
Administrateur	A pour fonctionnalités : <ul style="list-style-type: none"> • Gestion des comptes. • Gestion des classes. • Gestion des matières. • Gestion des calendriers. • Gestions des annonces.

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des notes. • Gestion des absences.
Visiteur	A pour fonctionnalité : <ul style="list-style-type: none"> • Consulter la page d'accueil de site. • Accéder aux informations sur l'école et les annonces.

Tableau II.1 : Liste des acteurs et leurs rôles

II.3 Partie conception

II.3.1 Définition UML ^[22]

Un diagramme UML (**Unified Modeling Language**) est un outil visuel utilisé pour représenter et décrire la structure et le fonctionnement d'un système logiciel ou d'un processus. Il sert à mettre en évidence les différents éléments du système, leurs relations et leurs interactions. On distingue deux catégories de diagrammes UML : les diagrammes de structure et les diagrammes de comportement.

- ❖ Les diagrammes de structure : Nommé Statique, illustrent les éléments du système et leurs interactions, Ils peuvent être divisés en sept sous-types :
 1. Diagramme de classes
 2. Diagramme d'objets
 3. Diagramme de déploiement
 4. Diagramme de structure composite
 5. Schéma de l'emballage
 6. Diagramme de profil
 7. Diagramme des composants
- ❖ Les diagrammes de comportement : qui illustrent les processus et les interactions entre les éléments du système, Ils peuvent être divisés en sept sous-types :
 1. Diagramme de machine d'état.
 2. Diagramme d'activité.
 3. Diagramme des cas d'utilisation.
 4. Le dernier type est le diagramme d'interaction.

Le diagramme UML d'interaction comprend quatre sous-types :

- 4.1 Diagramme de séquence.
- 4.2 Schéma de communication.
- 4.3 Diagramme de synthèse des interactions.
- 4.4 Diagramme de temps.

II.3.2 Diagrammes de cas d'utilisation

Définition ^[21] :

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML qui donnent une représentation visuelle du processus nécessaire entre les acteurs et le système en reliant les utilisateurs avec les fonctionnalités qu'ils déclenchent dans le système afin d'atteindre des objectifs spécifiques.

- Dans les figures qui suivent, nous présenterons les cas d'utilisation qui mettent en évidence les principales fonctionnalités de chaque acteur dans le système.

Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Elève

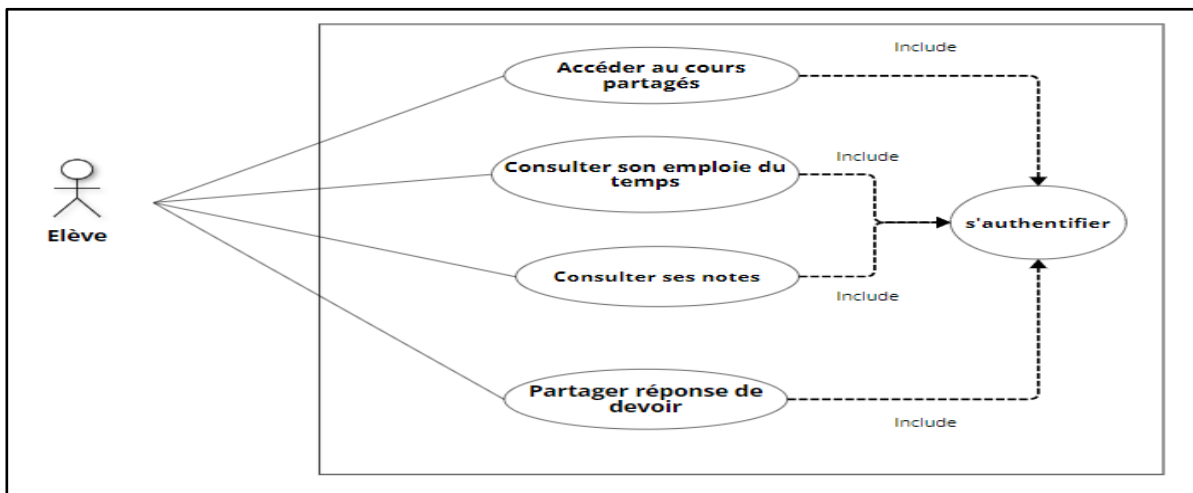


Figure II.2 : Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Elève

Diagramme de cas d'utilisation relatif au Parent / Tuteur

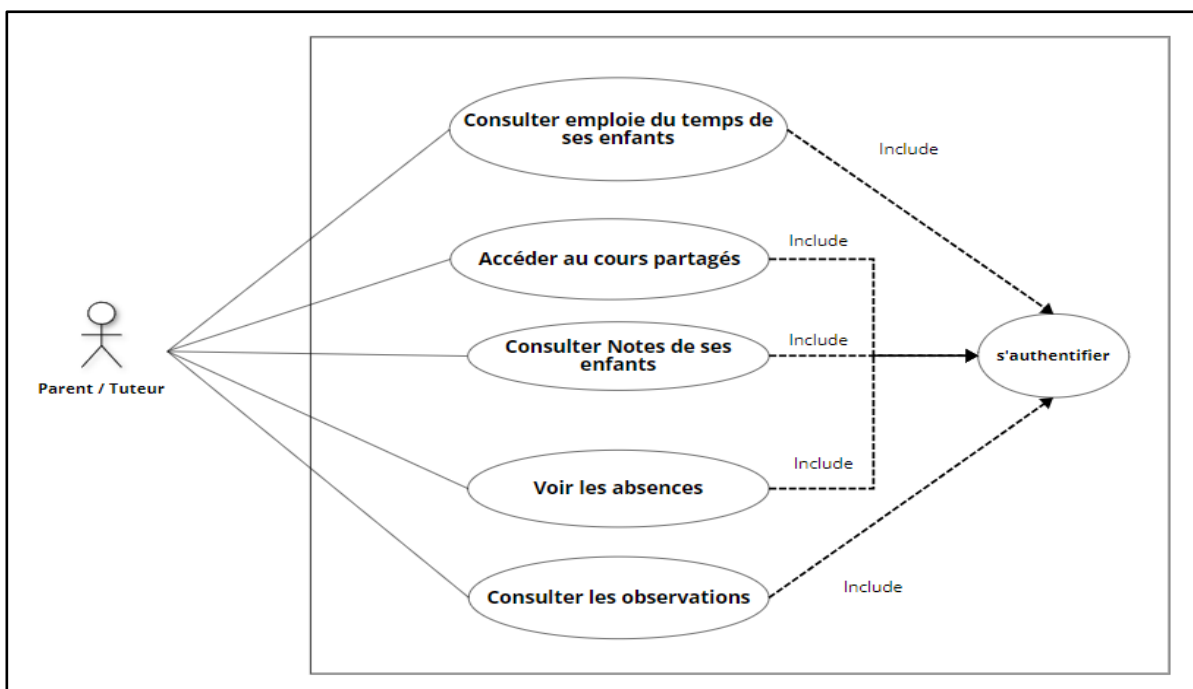


Figure II.3 : Diagramme de cas d'utilisation relatifs au Parent / Tuteur

Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Enseignant

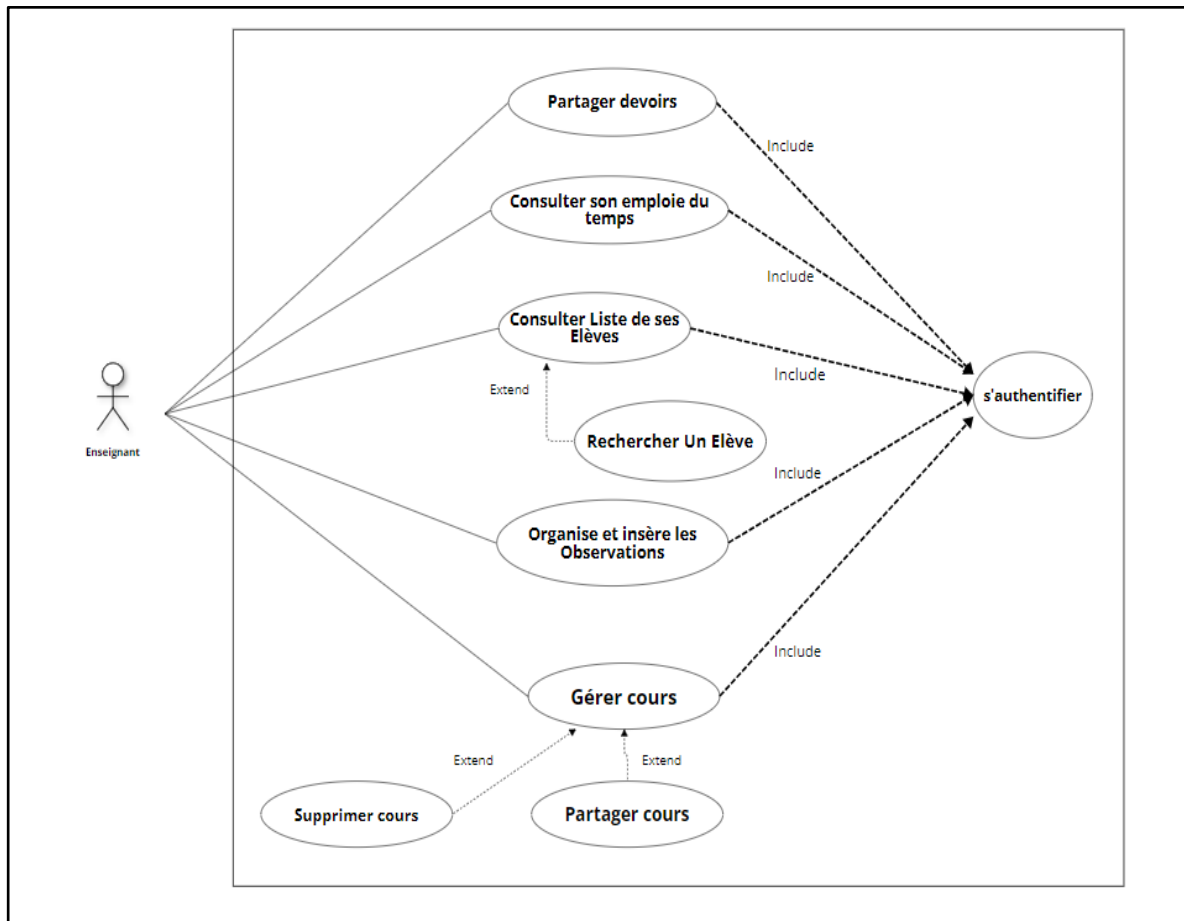


Figure II.4 : Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Enseignant

Diagramme de cas d'utilisation relatif au Visiteur

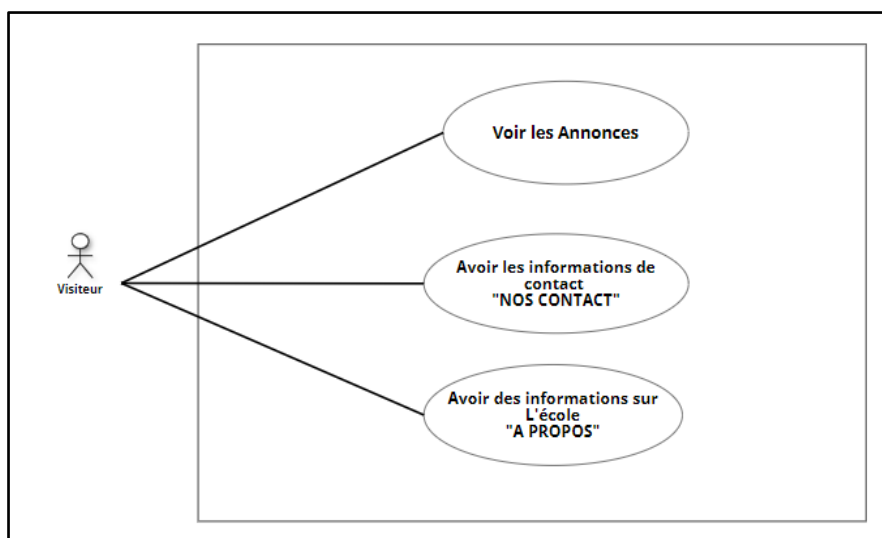


Figure II.5 : Diagramme de cas d'utilisation relatif au Visiteur

Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Administrateur

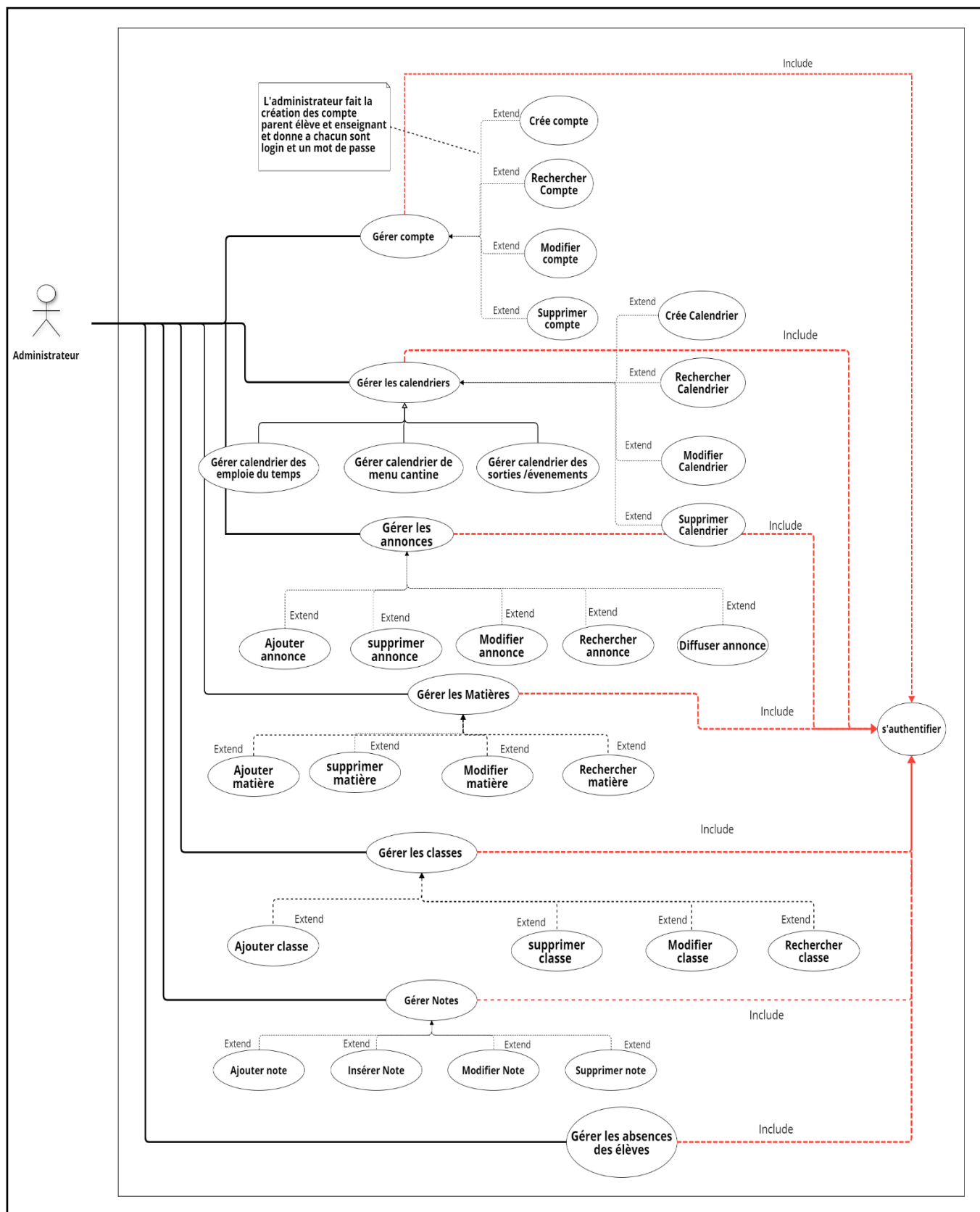


Figure II.6 : Diagramme de cas d'utilisation relatif à l'Administrateur

II.3.2 Les diagrammes de séquence :

Définition ^[23] :

Les diagrammes de séquence sont des diagrammes UML qui décrivent comment et dans quelle ordre plusieurs objets fonctionnent ensemble en montrant les messages échangés, donc visualiser les interactions dynamiques et les comportements entre objets et le système.

- Dans les figures qui suivent, nous présenterons quelques diagrammes de séquence liés au cas d'utilisation important.

Le cas « Authentification »

- **Acteurs :** utilisateur (Parent ou tuteur, Élève, Enseignant, Administrateur) – système
- **Scénario :**

Pour s'authentifier, l'utilisateur se dirige vers la page de connexion et saisit le login et son mot de passe de sa page que l'administrateur a créée et lui a fournie, puis confirme l'envoi. Les données seront traitées et en cas d'erreur, l'authentification est rejetée. Sinon, l'utilisateur sera redirigé vers sa page de profil.

Tableau II.2 : Fiche de description textuelle d'authentification

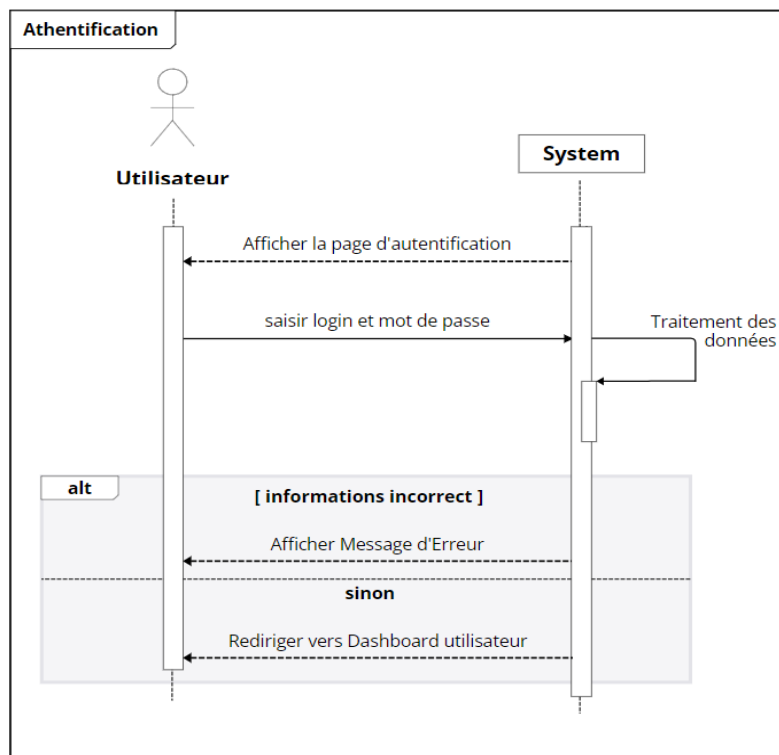


Figure II.7 : Diagramme de séquence « Authentification »

Le cas « Crée Compte Utilisateur »

Acteurs : Administrateur – système

Description des enchainements :

○ **Pré conditions :**

- ✓ Authentification
- ✓ L'enseignant et l'élève doivent être déjà inscrits dans l'école ainsi que les parents d'élèves ou leur tuteur.

○ **Scénario :**

L'administrateur sélectionne le tableau des utilisateurs sur sa page de profil, puis clique sur ajouter utilisateur. Il remplit le formulaire où il choisit le type d'utilisateur. Les données seront traitées après validation. Si les mêmes informations existent déjà, la création est annulée. Sinon, si une erreur est détectée, la création est rejetée en précisant la nature de l'erreur. Sinon, la création est effectuée avec succès.

Tableau II.3 : Fiche de description textuel de Crée Compte Utilisateur

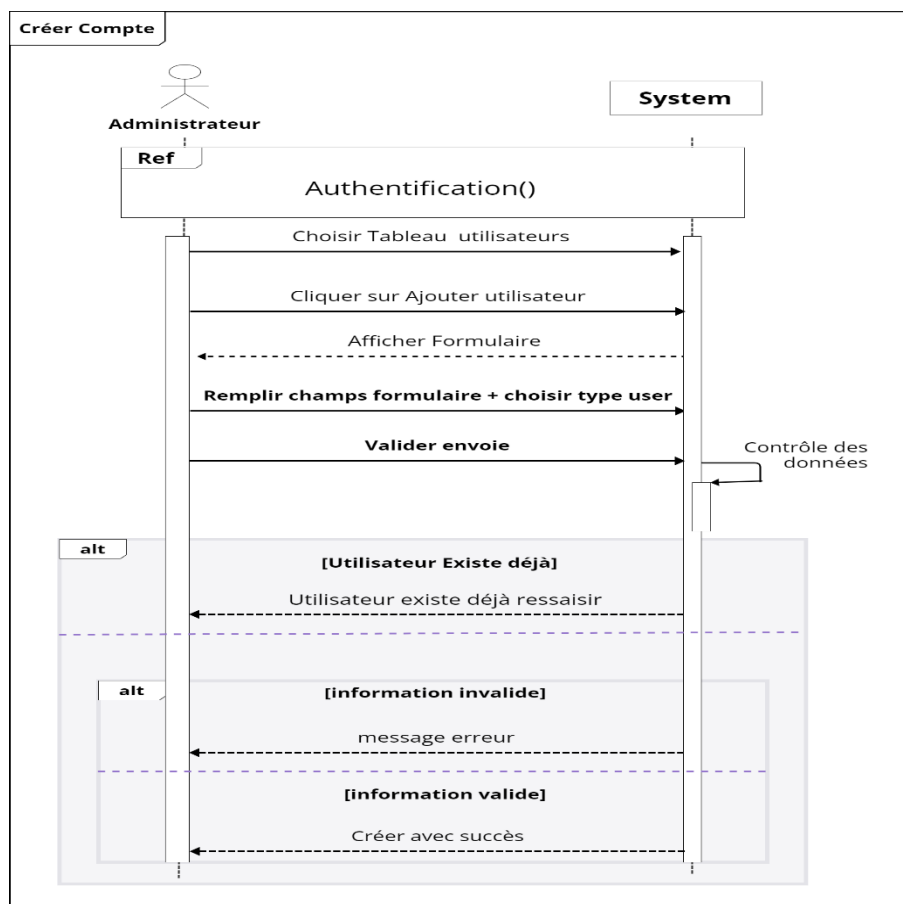


Figure II.8 : Diagramme de séquence « Créer Compte Utilisateur »

Le cas « Rechercher compte utilisateur »

Acteurs : Administrateur – système

Description des enchainements :

- **Pré conditions :**
 - ✓ Authentification
- **Scénario :**

L'administrateur sélectionne le tableau des utilisateurs sur sa page de profil, la liste des comptes sera affichée. Il remplit le formulaire de recherche avec les username qu'il souhaite. Les données seront traitées et si le compte n'existe pas, un message indiquant l'absence de résultats sera affiché. Sinon, le compte correspondant sera affiché.

Tableau II.4 : Fiche de description textuel de Rechercher Compte Utilisateur

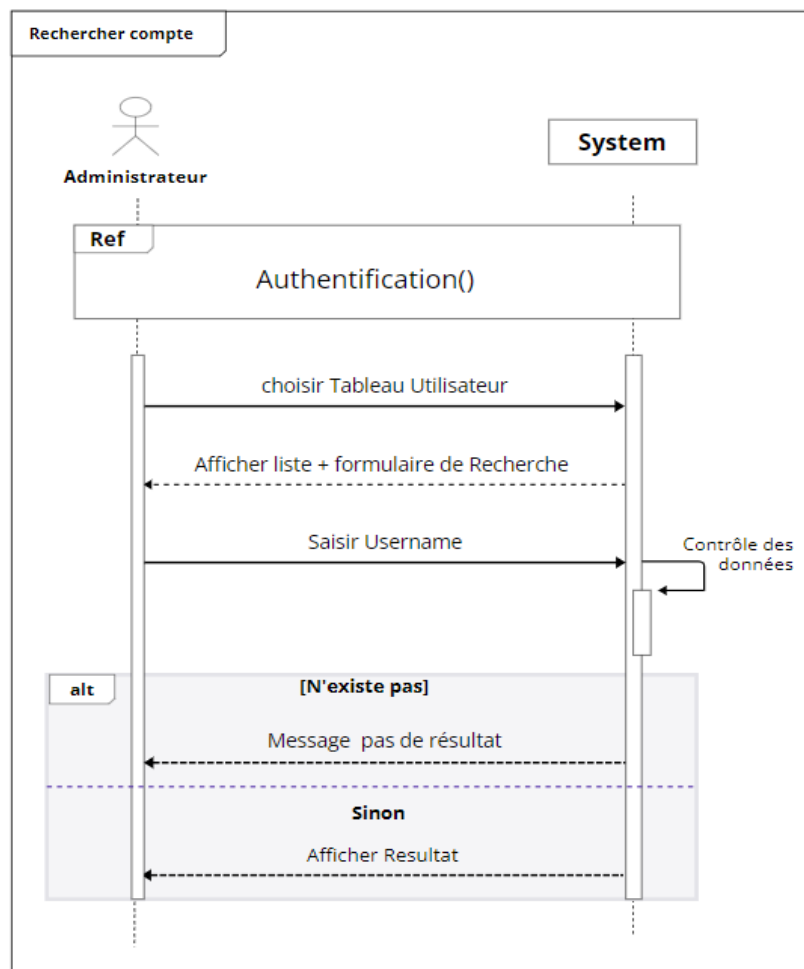


Figure II.9 : Diagramme de séquence « Rechercher compte utilisateur »

Le cas « Supprimer compte utilisateur »

- **Acteurs :** Administrateur – système

Description des enchainements :

- **Pré conditions :**
 - ✓ Authentification
 - ✓ Le compte existe déjà.
- **Scénario :**

L'administrateur sélectionne le tableau des utilisateurs sur sa page de profil, la liste des comptes sera affichée. Il choisit le compte à supprimer. En cliquant sur supprimer, l'application envoie un message de confirmation. Une fois que l'administration confirme la suppression, ce compte n'existera plus dans la liste des comptes.

Tableau II.5 : Fiche de description textuel de Supprimer compte utilisateur

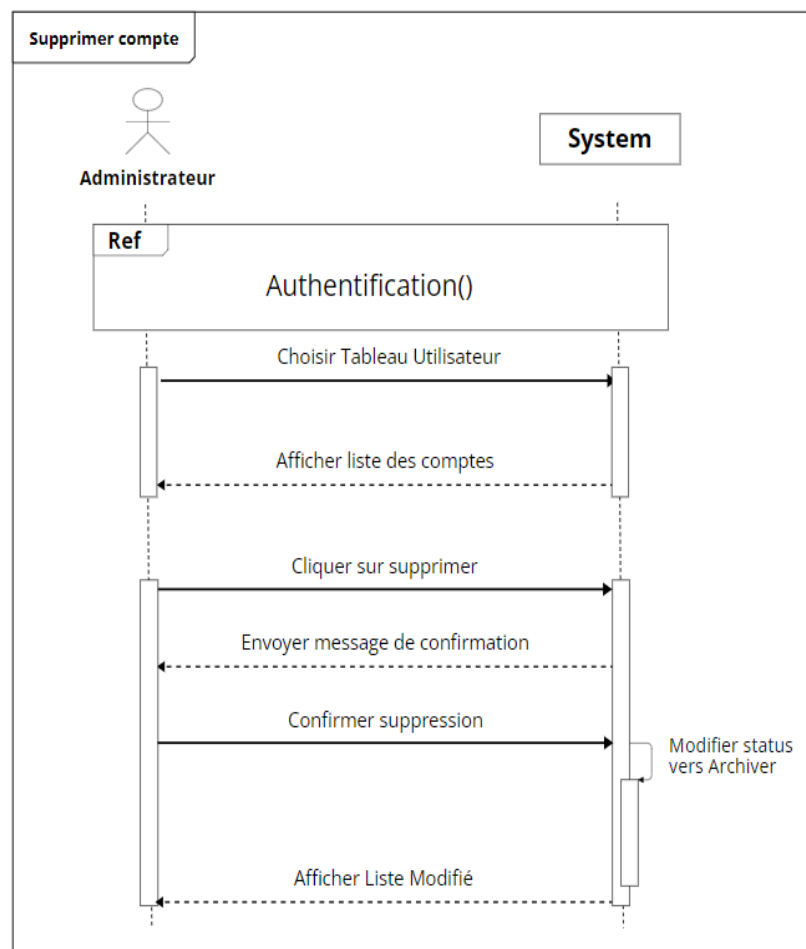


Figure II.10 : Diagramme de séquence « Supprimer compte utilisateur »

Le cas « Insérer Notes »

Acteurs : Enseignant – système

Description des enchainements :

- **Pré conditions :**
 - ✓ Authentification
- **Scénario :**

L'administrateur sélectionne le tableau des classes sur sa page de profil, la liste des classes sera affichée. Il choisit une classe. En cliquant sur attribuer des notes, l'administrateur peut voir une table avec les noms des élèves, leurs matricules, et des champs vides pour insérer les notes dans différentes matières étudiées dans cette classe. L'administrateur saisit les notes, ensuite il confirme l'envoi.

Tableau II.6 : Fiche de description textuel de pour Insérer Notes

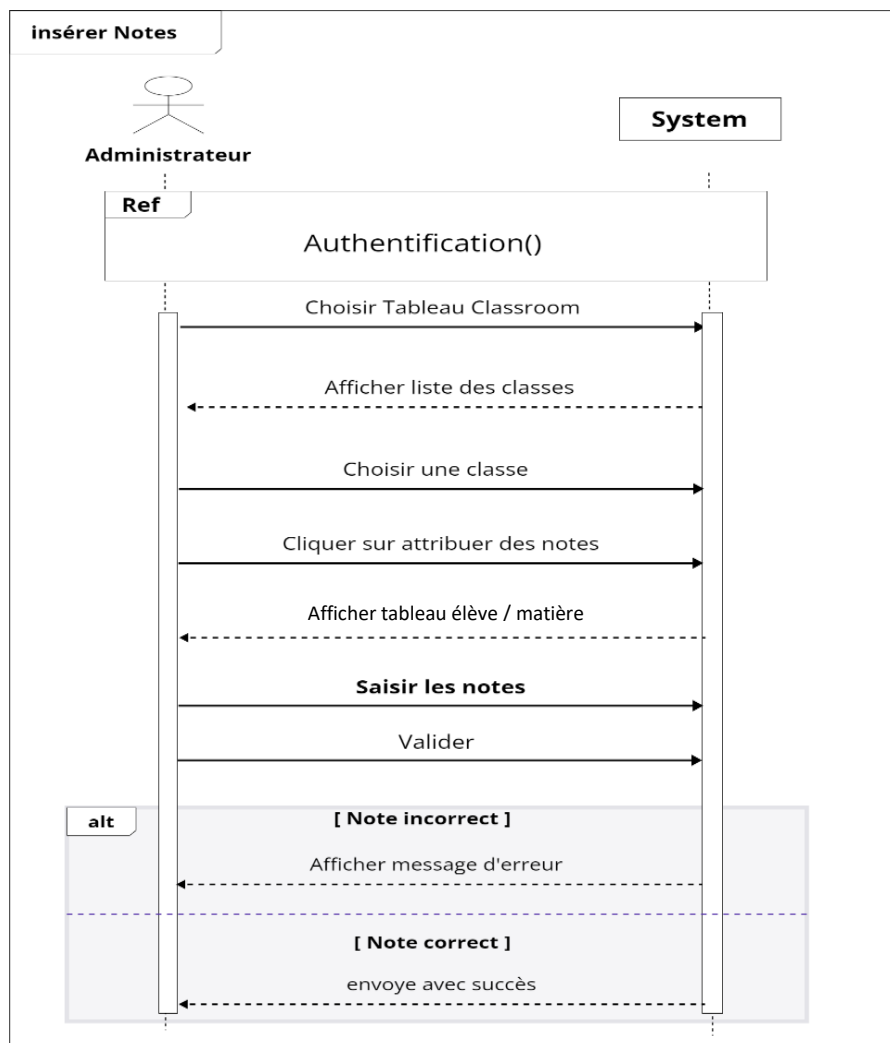


Figure II.11 : Diagramme de séquence « Insérer Notes »

Le cas « Consulter Note et Observation »

Acteurs : Parent – système

Description des enchainements :

- Pré conditions :
 - ✓ Authentification
- Scénario :

Le parent choisit l'option "Consulter Notes et Observations" dans le menu principal de sa page de profil. Le système affiche la liste de ses enfants inscrits, parmi lesquels le parent sélectionne celui qu'il souhaite consulter pour voir ses notes et observations. Ensuite, le système affiche les notes et les observations de l'élève sélectionné.

Tableau II.7 : Fiche de description textuel de pour Consulter Note et Observation

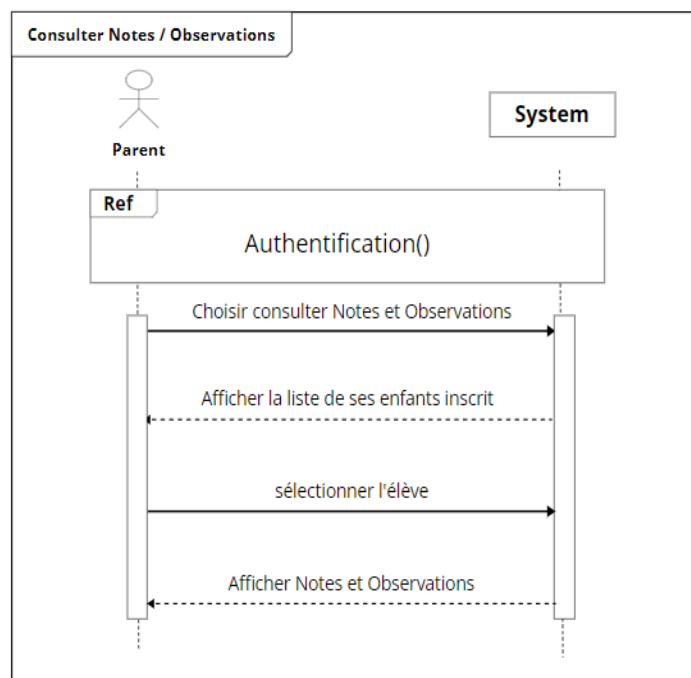


Figure II.12 : Diagramme de séquence « Consulter Note et Observation »

II.3.3 Le diagramme de classes

Définition :

Le diagramme de classe est un modèle statique des diagrammes UML, il décrit la structure d'un système par la modélisation de ses classe (les méthodes et les attributs) et indique les relations entre elles, il représente donc la structure du code orienté objet ^{[24][25]}.

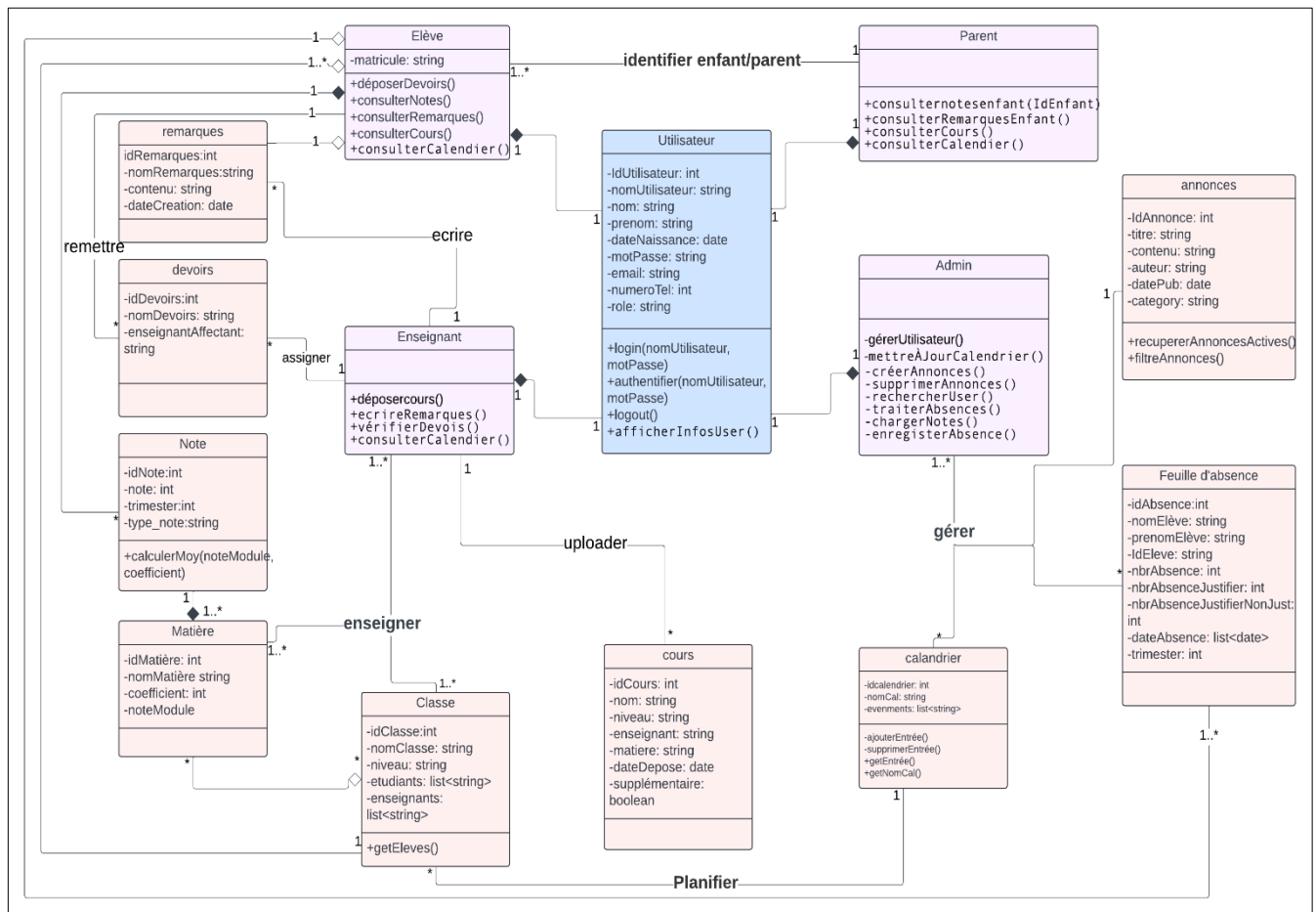


Figure II.13 : Diagramme de classe du système

II.3.3 Modèle relationnel du système

Définition :

Le modèle relationnel est un modèle qui décrit la structure de la base de données dans lequel les données sont organisées en tables (ou relations.) et les relations entre les tables sont établies par des clés étrangères. Pour la création de ce modèle, nous avons suivi les règles suivantes :

• Règle 1 : Transformation des classes

– Chaque classe devient une relation (relation), les attributs de la relation ou de la table traduisent les attributs de la classe, l’identifiant de la classe devient la clé primaire de la relation les attributs standards deviennent des attributs de la table.

• Règle 2 : Présence de la cardinalité (1) d’un côté de l’association

– L’identifiant de la classe qui est associé à la cardinalité (1) devient la clé étrangère de l’autre classe.

• Règle 3 : Présence de la cardinalité (0 ..*) ou (1 ..*) des deux côtés de l’association

– L'association disparaît et la clé de la relation relative à la cardinalité (0, n) ou (1, n) migre vers la relation relative à la cardinalité (0,1) ou (1,1). Cette clé est appelée "*clé étrangère*".

• **Règle 4 : Présence de la cardinalité (1) des deux côtés de l'association**

– La clé primaire de l'une des classes devient la clé étrangère de l'autre classe.

• **Règle 5 : Présence d'une généralisation**

– Les attributs des classes filles migrent vers les attributs de la classe mère.

Schéma relationnel du système

Nous présentons le modèle déduit par l'application des règles de passage :

Utilisateur (id_utilisateur, nom_utilisateur, prénom, date_naissance, mot_passe, email, numéro_tel, rôle)

Elève (id_utilisateur*, matricule)

Parent (id_utilisateur*, enfant_id*)

Admin (id_utilisateur*)

Enseignant (id_utilisateur*)

Remarque (id_remarque, id_Enseignant*, nom_remarque, contenu, date_creation, id_eleve*)

Devoir (id_devoir, nom_devoir, enseignant_affectant*, id_eleve*)

Note (id_eleve*, id_matière*, note, trimestre, type_note)

Matière (id_matière, nom_matière, coefficient, note_module)

Classe (id_classe, nom_classe, niveau, liste_etudiants*, liste_enseignants*, id_matière*, id_calendrier*)

Cours (id_cours, nom, niveau, id_enseignant*, nom_matière, date_depose, supplémentaire)

Calendrier (id_calendrier, nom_calendrier, événements)

Annonces (id_annonce, titre, contenu, date_pub, catégorie)

Feuille_absence (id_absence, id_utilisateur*, nom_eleve, prénom_eleve, nbr_absence, nbr_absence_justifiée, nbr_absence_non_justifiée, date_absence, trimestre)

II.4 Conclusion

En conclusion, ce projet a clarifié le fonctionnement de notre site web grâce à une analyse et conception détaillées avec UML. Nous avons structuré les besoins fonctionnels et non fonctionnels et modélisé les acteurs et les processus. Nous sommes maintenant prêts pour la phase de réalisation et d'implémentation qu'on va la présenter dans le chapitre suivant, où nous mettrons en œuvre les concepts définis et présenterons les outils de développement utilisés.

III.1 Introduction :

Après avoir finalisé les étapes d'analyse et de conception, on s'intéressera dans ce chapitre à la réalisation et l'implémentation de notre future site web et ses différentes fonctionnalités qu'elle nous offre. Ce chapitre se divise en deux parties distinctes : la première partie présente les divers outils de développement employés lors de notre réalisation, tandis que la seconde partie détaille les fonctionnalités du système, illustrées à travers ses différentes interfaces et accompagnées de captures d'écran explicatives.

III.2 Environnement et outils de développement :

III.2.1 Django :

Django est un Framework Python open-source et full-stack qui suit le modèle MTV (Modèle-Template-Vue), il a été développé pour faciliter le développement rapide de sites internet, tout en assurant leur sécurité et leur scalabilité ^[26]. Django offre une **ORM (Object-Relational Mapping)**, un élément central qui permet de simplifier les opérations de base de données, il s'agit d'une technique utilisée pour gérer les interactions entre les données d'une base de données relationnelle et les objets ce qui facilite la manipulation des données et améliore la productivité des développeurs ^[27].

En combinant Django et son **ORM**, les développeurs peuvent construire des applications web complexes de manière plus efficace et avec moins de code répétitif ^[28].



Figure III.14 : Django

III.2.2 HTML :

HTML (HyperText Markup Language) est le langage de balisage standard utilisé pour créer et structurer le contenu des pages web en utilisant des balises pour organiser le contenu de manière hiérarchique et sémantique. HTML est essentiel pour le développement web et sert de fondation à la création de documents accessibles et bien structurés sur Internet ^[29].



Figure III.15 : HTML

III.2.3 CSS :

CSS (Cascading Style Sheets) est un langage de feuilles de style utilisé pour décrire la présentation d'un document écrit en HTML ou XML. CSS permet de définir comment les éléments

doivent être affichés. Il permet d'appliquer des styles tels que les police, les couleurs, les espacements et la mise en page aux pages web ^[30].



Figure III.16 : CSS

II.1.4 JavaScript :

JavaScript est un langage de programmation interprété et orienté objet utilisé principalement pour rendre les pages web interactives. Il permet de créer des fonctionnalités dynamiques telles que des animations, la gestion d'événements utilisateur, la manipulation du DOM (Document Object Model). Intégré dans tous les navigateurs web modernes ^[31].



Figure III.17 : JavaScript

III.1.5 SQLite :

SQLite est un système de gestion de base de données relationnelle léger, intégré et autonome. Contrairement aux systèmes de gestion de bases de données traditionnels, SQLite est une base de données embarquée, stockée dans un fichier unique, ne nécessitant aucune configuration ni serveur distinct ^[32].



Figure III.18 : SQLite

III.1.6 VS Code :

Visual Studio Code (VSCode) est un éditeur de code source gratuit et open-source développé par Microsoft pour Windows, Linux et MacOS. Il offre des fonctionnalités telles que la coloration syntaxique, l'autocomplétions intelligente, le débogage intégré, et la gestion des extensions comme il supporte de nombreux langages de programmation et outils de développement ^[33].



Figure III.19 : Vs Code

III.1.7 Photopea :

Photopea est un éditeur d'images en ligne gratuit, accessible via un navigateur web. Il offre des fonctionnalités similaires à celles de Photoshop, comme la gestion des calques, les outils de sélection et les filtres. Photopea supporte plusieurs formats de fichiers, notamment PSD et XCF, et est pratique pour une retouche photo rapide sans nécessiter d'installation de logiciel ^[34].



Figure III.20 : Photopea

III.1.8 GitHub :

GitHub est une plateforme en ligne pour héberger et gérer du code source. Utilisant Git, elle permet aux développeurs de collaborer, suivre les modifications et gérer des projets. Les fonctionnalités clés incluent le suivi des versions, les pull requests pour proposer des modifications, et les issues pour signaler des problèmes ou discuter de nouvelles fonctionnalités ^[35].



Figure III.21 : GitHub

III.3 Présentation du site web

III.3.1 Page d'accueil

La page d'accueil est une page représentative de l'école. En haut, l'en-tête affiche le logo de l'école et des options de navigation. La bannière principale présente le nom de l'école et pour la représenter plus, une partie de cette page décrit brièvement les niveaux éducatifs que El-Hikma offre (préscolaire, primaire, collège), soulignant l'expérience enrichissante offerte à chaque étape. Elle comporte les photos montrant les différentes activités programmées par l'école, telles que des excursions pédagogiques et récréatives ainsi que des célébrations organisées au sein de l'établissement. Elle propose également dans le pied de page des liens rapides vers des sections importantes, des informations sur les heures d'ouverture, les réseaux sociaux, la mission de l'école, et son accréditation par le Ministère Algérien de l'Éducation.

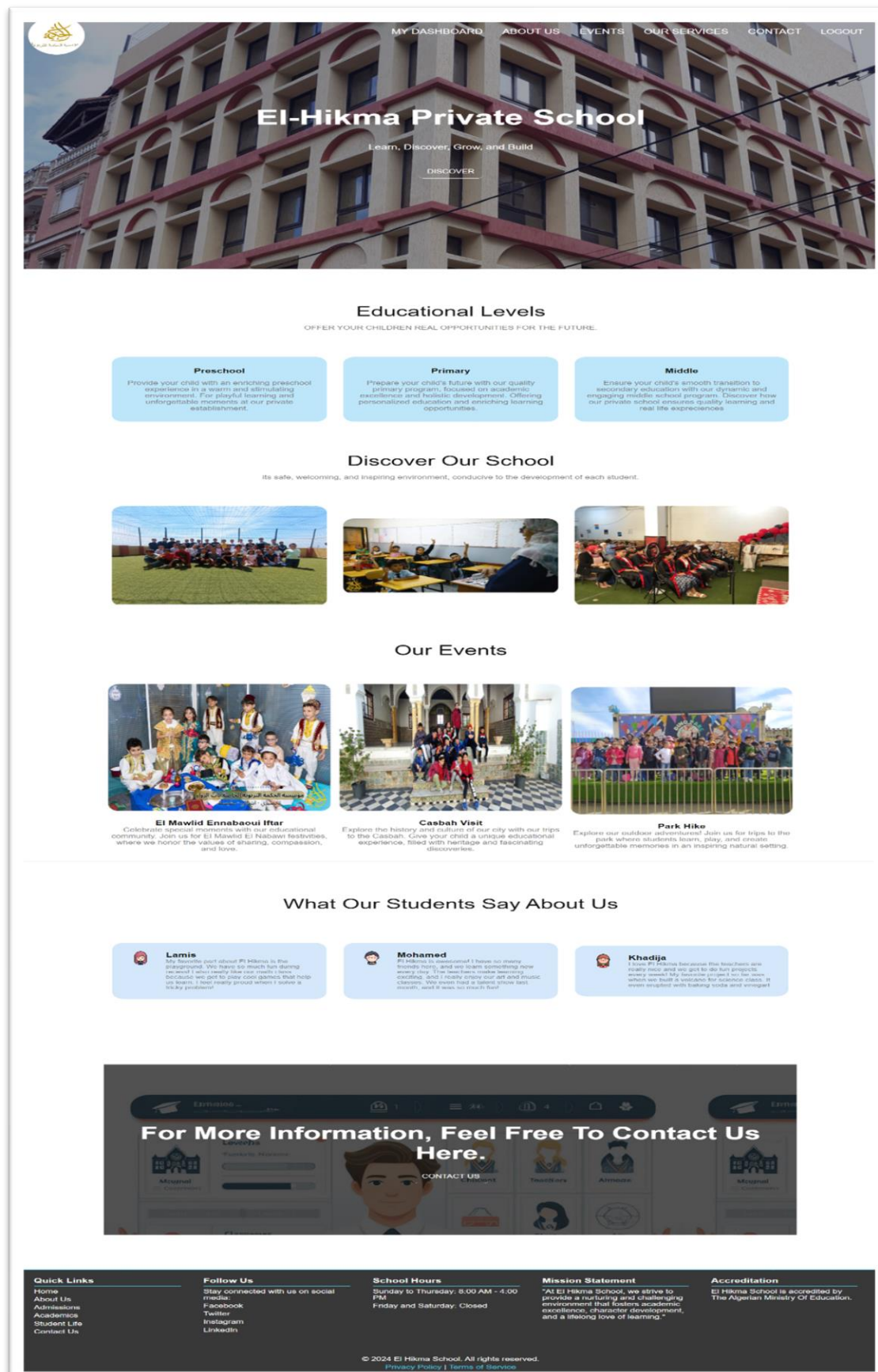


Figure III.22 : Page d'accueil

III.3.2 Page d'authentification

La page d'authentification ou de connexion permet à l'utilisateur de se connecter après la saisie de son login ou username et son mot de sa page utilisateur que l'administrateur a créé et lui a fournis. Si les informations saisies sont correctes, l'utilisateur sera redirigé vers sa page, sinon un message d'erreur sera affiché.

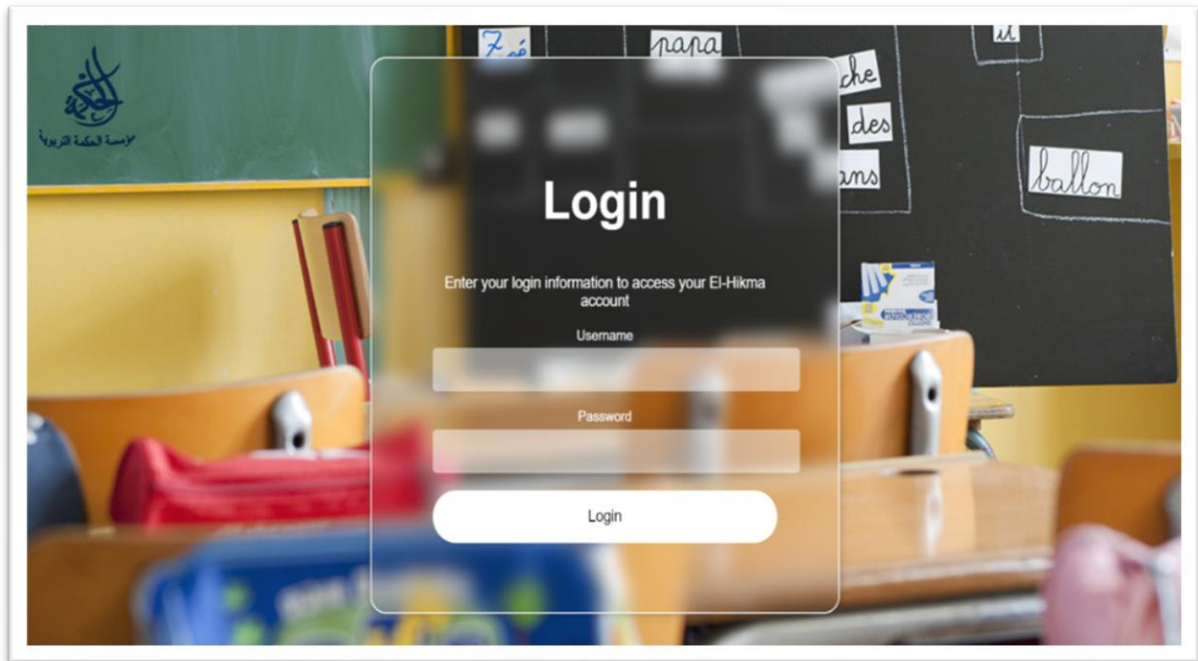


Figure III.23 : Page d'authentification

III.3.3 Page des services

Cette page de services du site web de l'école privée El Hikma met en avant divers programmes et services offerts aux élèves. Les sections illustrées comprennent un programme de déjeuner nutritif, des excursions éducatives, des services de transport pratiques et des séances de tutorat individuel. La mise en page est visuellement attrayante avec des illustrations colorées, et elle inclut également des liens rapides et des informations sur les heures d'ouverture de l'école, sa mission, et ses accréditations. Le design est conçu pour être convivial et informatif pour les parents et les élèves.

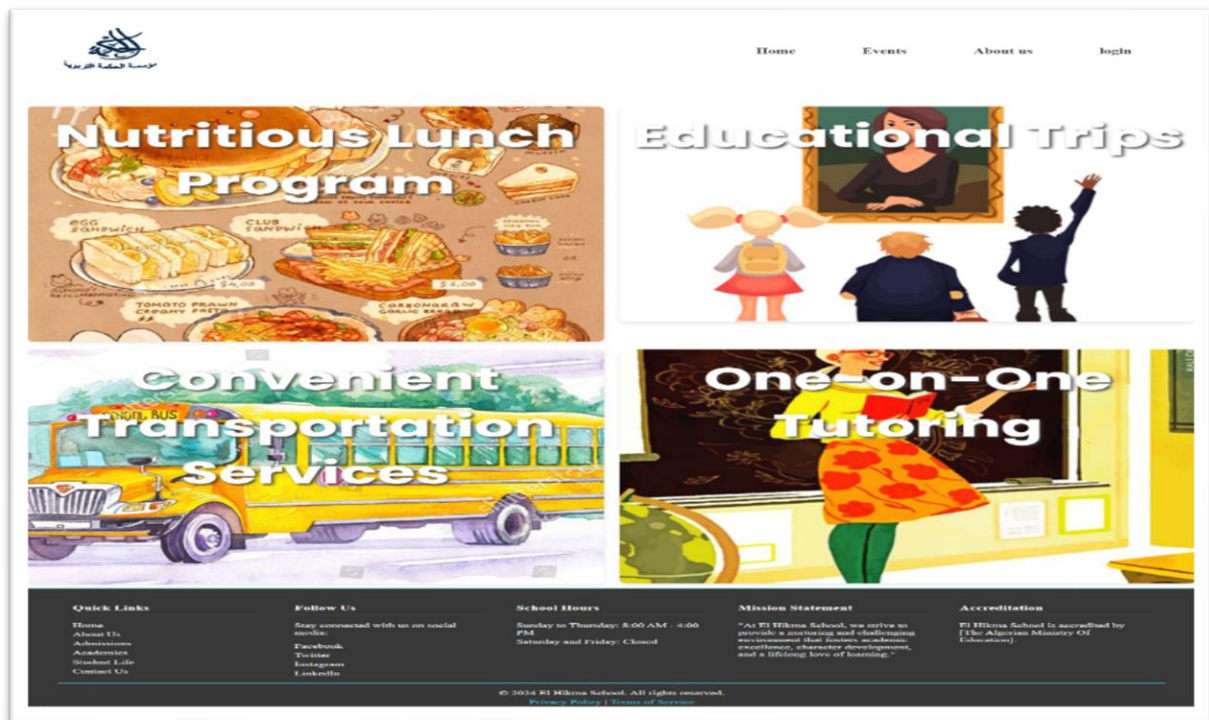


Figure III.24 : Page des services

III.3.4 Page de contact :

Cette page web de l'école privée El-Hikma fournit des informations de contact essentielles pour les visiteurs. Elle affiche clairement le numéro de téléphone, l'adresse email et l'emplacement de l'école sur une carte interactive. Des options pratiques pour copier ces informations sont disponibles, facilitant ainsi la prise de contact. La page inclut également des liens vers les réseaux sociaux de l'école et mentionne les heures d'ouverture, la mission et les accréditations.

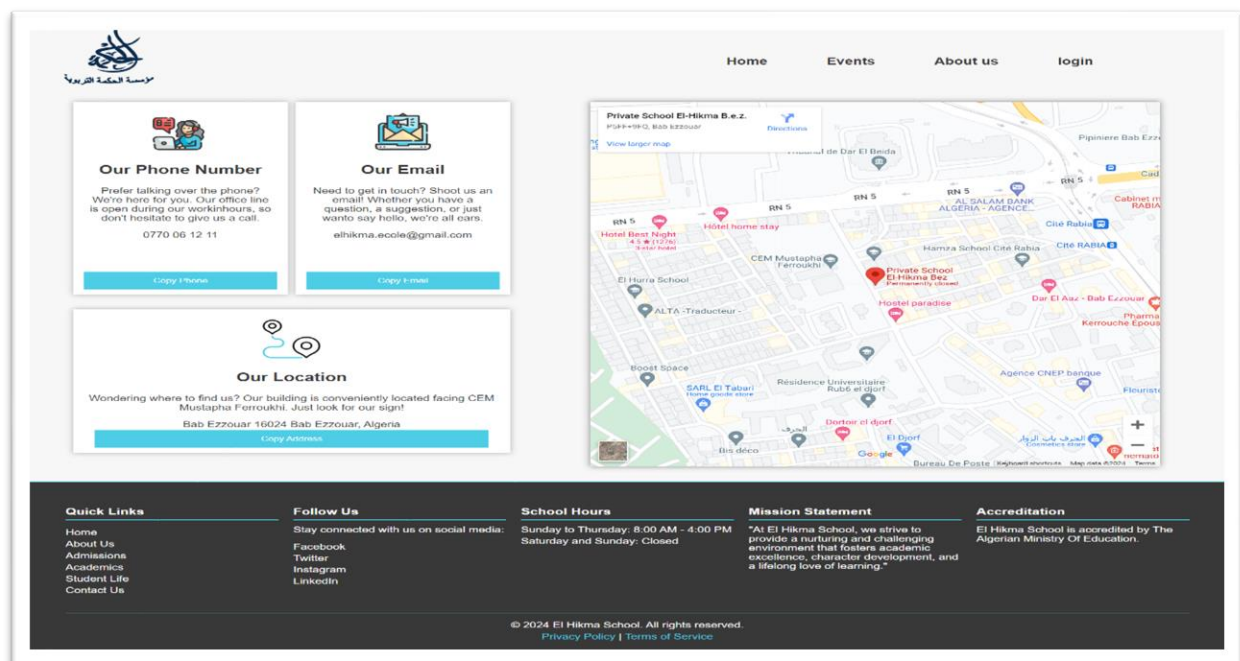


Figure III.25 : Page de contact

III.3.5 Page d'administration :

Cette page représente le tableau de bord de l'administrateur de l'école **El-Hikma** qui a le contrôle total sur la base de données. Elle offre des fonctionnalités pour gérer les groupes d'utilisateurs et divers aspects administratifs de l'école, tels que les absences, les annonces, les calendriers, les classes, les notes, les matières et les utilisateurs. Les actions récentes sont également affichées, fournissant un historique des modifications et ajouts récents. L'interface est organisée avec des options claires pour ajouter ou modifier des informations.

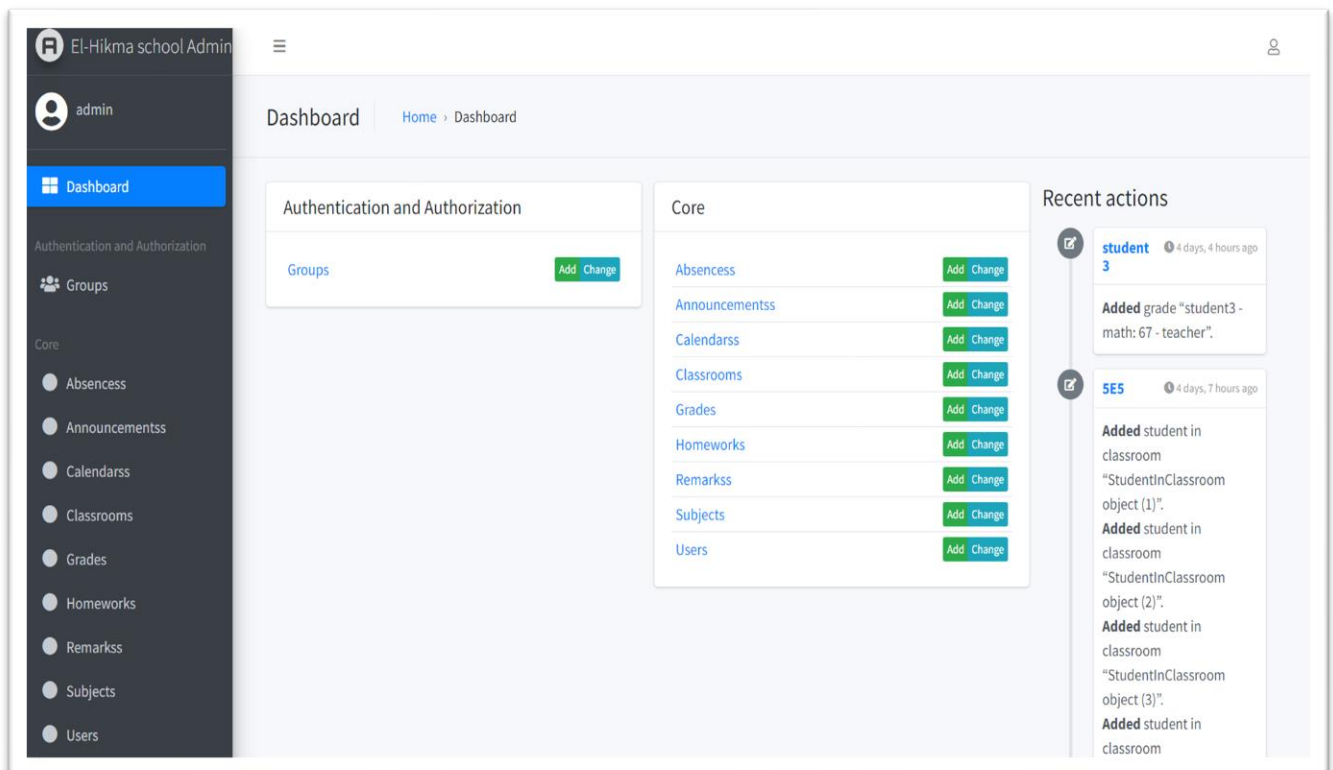


Figure III.26 : Administrateur Dashboard

1. Interface gestion classe :


Cette page représente l'interface de gestion d'une classe spécifique, sélectionnée par l'administrateur parmi la liste des classes de l'école El-Hikma. L'administrateur peut y renseigner le nom de la classe, le niveau, les enseignants associés, l'année scolaire et les matières enseignées. Des boutons de commande permettent de sauvegarder les modifications, de supprimer la classe, d'ajouter une autre classe, de continuer l'édition, d'assigner des notes, et de consulter l'historique. L'interface est intuitive et facilite la gestion complète des informations de la classe.

The screenshot shows the 'El-Hikma school Admin' interface. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Authentication and Authorization, Groups, Core (Absences, Announcements, Calendar), Classrooms (selected), Grades, Homeworks, Remarks, Subjects, and Users. The main content area is titled 'Classrooms' and shows a breadcrumb trail: Home > Core > Classrooms > 1M5. Below this, there are two tabs: 'General' and 'Student in classrooms'. The 'Student in classrooms' tab is active, displaying a form with the following fields: 'Name' (1M5), 'Level' (Middle 1), 'Teachers' (empty), 'School year' (2023/2024), and 'Subjects'. The 'Subjects' section has two columns: 'Available subjects' and 'Chosen subjects'. The 'Available subjects' column lists 'math', 'Math_1_M', 'Arabic_1_M', and 'History/geography_1_M'. The 'Chosen subjects' column is empty. On the right side of the form, there are several buttons: 'Save' (green), 'Delete' (red), 'Save and add another' (blue), 'Save and continue editing' (blue), 'Assign Grades' (light green), and 'History' (grey).

Figure III.27 : Interface gestion classe

2. Interface insertion notes :

Cette page web permet à l'administrateur d'insérer les notes des élèves d'une classe spécifique. Après avoir passé à l'interface gestion classe (Figure III.28), l'administrateur clique sur un bouton "Assign Grades" et est redirigé vers cette page. Ici, l'administrateur peut voir une table avec les noms des élèves, leurs matricules, et des champs vides pour insérer les notes dans différentes matières telles que l'arabe, les mathématiques, la physique, la science, l'histoire/géographie, les études politiques, les études islamiques, l'art, l'éducation physique et l'informatique. Une fois les notes saisies, l'administrateur peut cliquer sur le bouton "Submit" en bas de la page pour enregistrer les notes.



[Admin Dashboard](#)
[Home](#)
[Events](#)
[About us](#)

Insert The Grades For 1M5 Classroom:

Username	First Name	Last Name	Matricule	Arabic	Math	Physics	Science	History/Geography	Political Studies	Islamic Studies	Art	P.E	Computer Science
benali_ahmed	Ahmed	Benali	123456789012	16	18	17	15	14	17	16	16	15	19
rachid_fatima	Fatima	Rachid	123456789013	18	19	18	19	17	18	19	17	18	19
yahia_mohamed	Mohamed	Yahia	123456789014	12	11	13	12	14	10	11	13	14	12
hamdi_noura	Noura	Hamdi	123456789015	10	14	16	10	13	16	10	14	16	10
zouaoui_khaled	Khaled	Zouaoui	123456789016	9	8	10	9	11	7	8	10	11	9
bachir_samira	Samira	Bachir	123456789017	17	18	17	18	19	18	12	16	17	19
belkacem_amine	Amine	Belkacem	123456789018	11	12	13	11	12	10	11	13	12	14
charif_lina	Lina	Charif	123456789019	18	19	18	19	18	17	19	18	19	20
karim_houssam	Houssam	Karim	123456789020	10	11	10	9	11	8	10	12	11	10
lamar_ysmina	Ysmina	Lamar	123456789021	15	16	15	14	13	16	15	14	15	16
nacer_omar	Omar	Nacer	123456789022	8	9	10	8	9	7	8	9	10	11
sahli_karima	Karima	Sahli	123456789023										
toumi_fouad	Fouad	Toumi	123456789024										
boulahrouz_hakim	Hakim	Boulahrouz	123456789025										
abbassi_hanane	Hanane	Abbassi	123456789027	15	16	15	14	15	16	15	16	17	18
meulane_samir	Samir	Meulane	123456789028	10	11	10	11	10	13	11	12	13	12

Submit

Quick Links

- Home
- About Us
- Admissions
- Academics
- Student Life
- Contact Us

Follow Us

Stay connected with us on social media:

- Facebook
- Twitter
- Instagram
- LinkedIn

School Hours

Monday to Friday: 8:00 AM - 4:00 PM
Saturday: 9:00 AM - 1:00 PM
Sunday: Closed

Mission Statement

"At El Hikma School, we strive to provide a nurturing and challenging environment that fosters academic excellence, character development, and a lifelong love of learning."

Accreditation

El Hikma School is accredited by [The Algerian Ministry Of Education].

© 2024 El Hikma School. All rights reserved.
[Privacy Policy](#) | [Terms of Service](#)

Figure III.28 : Interface insertion notes

III.3.6 Exemple d'utilisation :

Dans cette partie nous allons prendre un exemple de connexion pour un élève de l'école :

1. Etape 1 : Accéder au site web de l'école

L'élève accède au site web de l'école (Figure III.22) et il se positionne dans la page d'authentification là où le système demande le nom d'utilisateur et le mot de passe.

2. Etape 2 : connexion

Sur la page de connexion l'élève doit faire la saisie de son nom d'utilisation et de son mot de passe que l'administration de l'école lui a donné pour qu'il puisse accéder à son espace user.

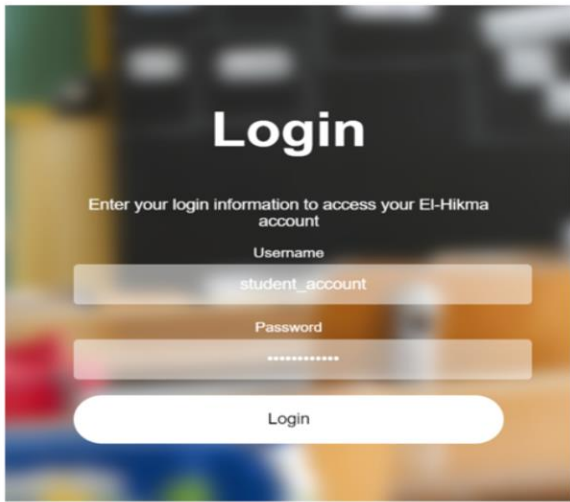


Figure III.29 : Connexion Elève

3. Etape 3 : affichage de page élève

l'élève est redirigé vers son tableau de bord après avoir saisi son nom d'utilisateur et son mot de passe. Le tableau de bord affiche un message de bienvenue personnalisé. À gauche, il trouve une barre de navigation verticale avec des icônes pour différentes sections : les notes, le calendrier, les cours, et les devoirs maison. En bas de la barre de navigation, il y a une option pour se déconnecter, avec l'icône et le nom de l'utilisateur affichés juste au-dessus. L'arrière-plan montre une image d'un bâtiment de l'école.

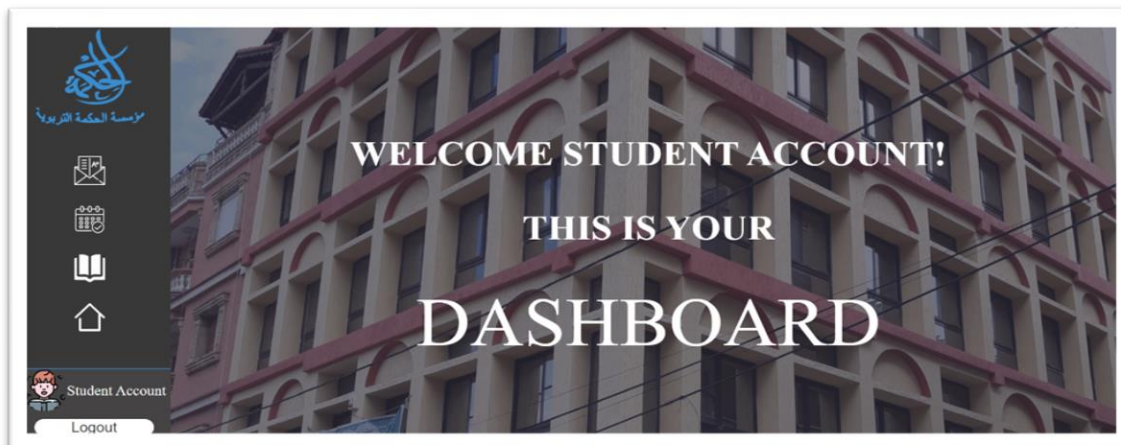


Figure III.30 : Élève Dashboard

4. Etape 4 : Voir l'emploi du temps

L'élève accède via le tableau de bord à son emploi du temps, en sélectionnant "Classroom Schedule" comme type de calendrier, ce qui affiche son emploi du temps hebdomadaire. Le tableau indique les matières et les heures de cours de chaque jour de la semaine, de 8h00 à 16h00, du dimanche au jeudi. La barre de navigation à gauche, toujours présente, permet à l'élève de naviguer vers d'autres sections telles que ses notes, son calendrier, ses cours, et la page d'accueil. En bas de la barre de navigation, on voit le bouton "Logout" pour se déconnecter.

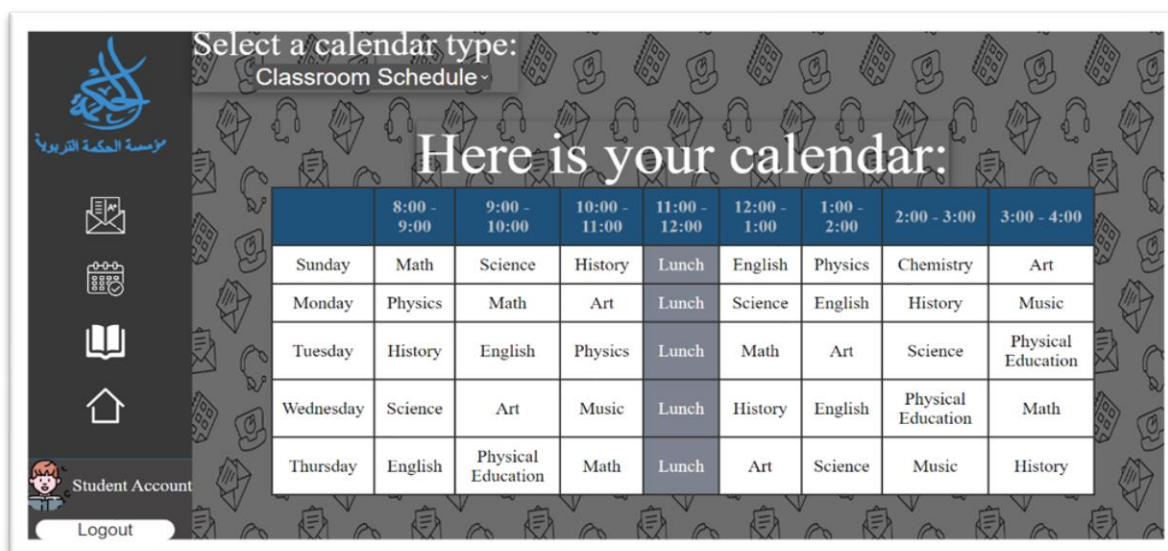


Figure III.31 : Interface emploi du temps

III.4 Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons donné plus d'informations sur la réalisation et l'implémentation de notre projet. Tout d'abord, nous avons parlé des outils que nous avons utilisé pour développer notre application, puis nous avons montré à quoi ressemblait l'application à travers quelques exemples visuels. Enfin, nous avons donné un exemple concret de la manière dont un utilisateur élève peut utiliser ce système.

CONCLUSION GÉNÉRAL

Ce travail de fin d'études a été une expérience précieuse, nous offrant l'opportunité d'explorer en profondeur la gestion éducative en Algérie et de comprendre les défis qui s'y rattachent. Nous avons concentré nos efforts sur le développement d'une plateforme web destinée à optimiser la gestion et la communication entre les divers participants du système éducatif.

Le projet s'est déroulé en trois étapes distinctes : étude de l'état de l'art, analyse et conception, réalisation et implémentation. Dans un premier temps, l'étude de l'état de l'art nous a permis de s'approfondir dans le contexte de notre projet et de tracer nos objectifs et donc préciser les besoins spécifiques de notre projet. En nous appuyant sur l'analyse et la conception, nous avons défini les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles, et modélisé les différentes fonctionnalités et scénarios à l'aide du langage UML.

La phase de réalisation a impliqué la mise en œuvre de notre plateforme en utilisant des technologies web modernes telles que Django pour le backend et Html, Css et Js pour le frontend. Nous avons développé un système qui permet de :

- Gérer les utilisateurs (étudiants, parents, enseignants, administrateurs) avec des rôles spécifiques.
- Faciliter l'authentification et la gestion des comptes utilisateurs.
- Offrir des fonctionnalités de suivi des progrès des étudiants par le suivi de notes et d'observations.
- Proposer un espace de partage de ressources pédagogique entre les utilisateurs enseignants, élève et parent.

Cette expérience nous a permis de renforcer nos compétences en développement web et en gestion de projet. Elle nous a également donné l'occasion d'appliquer les connaissances acquises tout au long de nos années de licence.

Durant la réalisation de ce projet, nous avons veillé à intégrer les fonctionnalités essentielles, mais plusieurs améliorations sont envisagées pour l'avenir, notamment :

- Développer une application mobile pour la plateforme.
- Intégrer la messagerie entre parent et l'administration.
- Ajouter des fonctionnalités de gestion de contenu plus avancées pour les enseignants comme avoir la possibilité de partager les cours vidéo.
- Intégrer la possibilité de paiement en ligne par carte.

En conclusion, nous espérons que notre travail pourra contribuer, même modestement, à l'amélioration du système éducatif.

- [1] <https://www.cerist.dz/index.php/fr/apropsducerist-2/176-historique>
- [2] <https://www.cerist.dz/index.php/fr/apropsducerist-2/173-missions>
- [3] <https://www.calameo.com/read/0017780070408a13c9bf8>
- [4] <https://www.cerist.dz/index.php/fr/formations/282-formations-qualifiantes>
- [5] <https://www.cerist.dz/index.php/fr/formations/283-formations-diplomantes>
- [6] [http://www.meric-net.eu/files/fileusers/National%20Report%20template MERIC-Net Algeria.pdf](http://www.meric-net.eu/files/fileusers/National%20Report%20template%20MERIC-Net%20Algeria.pdf)
- [7] https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_%C3%A9ducatif_en_Alg%C3%A9rie
- [8] <https://www.education.gov.dz/fr/systeme-educatif-algerien/principes-et-objectifs-generaux-de-leducation/>
- [9] <https://journals.openedition.org/droitcultures/1860>
- [10] <https://cdn.reseau-canope.fr/archivage/valid/145956/145956-23908-30329.pdf>
- [11] <https://www.k12.gov.sk.ca/docs/francais/tronc/apprent/page9c.html>
- [12] <https://www.le-dictionnaire.com/definition/web>
- [13] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203435-lien-hypertexte-definition-traduction/>
- [14] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203593-web-definition/>
- [15] https://www.dunod.com/sites/default/files/atoms/files/Feuilletage_3625.pdf
- [16] <https://www.cnrs.fr/fr/presse/30-ans-du-web-le-cnrs-lorigine-du-premier-site-internet-francais>
- [17] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203265-page-web-definition/>
- [18] <https://www.twaino.com/definition/w/site-web/>

- [19] https://fr.wikipedia.org/wiki/Navigateur_web
- [20] <https://www.blogdumoderateur.com/tools/productivite/navigateur-web/>
- [21] https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_cas_d%27utilisation
- [22] <https://ideascale.com/fr/blogues/differents-types-de-diagrammes-duml/>
- [23] <https://ideascale.com/fr/blogues/quest-ce-que-le-diagramme-de-sequence/>
- [24] <https://www.lucidchart.com/pages/fr/diagramme-de-classes-uml>
- [25] https://fr.wikipedia.org/wiki/Diagramme_de_classes
- [26] <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Server-side/Django/Introduction>
- [27] <https://bility.fr/definition-orm/>
- [28] <https://docs.djangoproject.com/fr/5.0/topics/db/queries/>
- [29] https://fr.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Markup_Language
- [30] https://fr.wikipedia.org/wiki/Feuilles_de_style_en_cascade
- [31] https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript
- [32] <https://datascientest.com/sqlite-tout-savoir>
- [33] https://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code
- [34] <https://fr.wikipedia.org/wiki/Photopea>
- [35] <https://www.lemagit.fr/definition/GitHub>