



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'Electronique et d'Informatique
Département Informatique

Mémoire de Licence

Filière: Informatique

Spécialité:

Licence Ingénierie des Systèmes d'Information et des Logiciels

Thème

**CONCEPTION ET MISE EN
ŒUVRE D'UN OUTIL POUR L'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES**

Sujet Proposé par :

Mme: FERRAHI Ibtissem

Soutenu le :18 juin 2022

Présenté par :

MERIDJA Nabil Faouzi

MENARI Aimen

Devant le jury composé de:

Mme DJIDEL Faiza présidente

Mme DJIROUN Rahma Membre

Binôme n° : ... / 20...

Dédicace

“

À mes très chers parents et à mon frère et à ma soeur Les quatre personnes que j'apprécie le plus au monde. Pour leurs amours inestimables, leurs grands soutiens moral sans oublier leurs innombrables sacrifices tout au long de ma vie. Qu'Allah puisse vous accorder la santé, le bonheur et surtout une longue vie. J'espère que ce travail traduit ma gratitude et remerciement.

À mon meilleur ami RAYANE pour sa présence à mes côtés et son aide . que le bonheur du monde.

À mon collègue et binôme AIMEN une dédicace particulière et amical.

À tous ceux qui ont contribué à ma réussite, de près ou de loin. Et tous mes proches, amis et famille.

”

- MERIDJA Nabil Faouzi.

Dédicace

“

*À mes très chère parents, Quoi que je fasse ou que je dise,
je ne saurai point vos remercier comme il se doit. Votre
affection me couvre, votre bienveillance me guide et votre
présence à mes côtés a toujours été ma source de force
pour affronter les obstacles.*

*À mes très chers frères Imad et Mohammed Puisse dieu
vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite.*

*À mon amie RASHA pour son aide et sa présence, à mon
binôme NABIL pour ces efforts et son bonne humeur et a
tous mes camarades qui nous a soutenu.*

À tous ceux qui me sont chers, à vous tous.

”

- ***MENARI Aimen.***

Remerciements

Avant de commencer, nous remercions ALLAH qui nous a donné courage, force et patience nécessaires pendant toute la durée de réalisation de ce projet.

Tout d'abord, nous remercions Mme FERRAHI Ibtissem pour son aide, sa disponibilité et ces conseils concernant les missions évoquées dans ce projet, qu'elle m'a apporté lors des différents suivis.

Ensuite, nous remercions les membres de jury DJIDEL Faiza et DJIROUN Rahma pour nous avoir accordé une partie de leurs temps afin d'évaluer notre travail.

De plus, nous souhaitons remercier nos camarades pour leur précieux conseils ainsi l'équipe pédagogique et administrative de l'USTHB pour leurs efforts dans le but de nos offrir une formation excellente.

Enfin, on aimeraient exprimer notre gratitude à toute personne qui nous ont soutenu et aidé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail.

Résumé

La révolution des nouvelles technologies de travail et de communication a toucher le domaine éducatif qui a mené a l'enseignement a distance, ce dernier impose son importance de plus en plus au cours des années. Notre projet est une application web qui consiste a faciliter l'enseignement a distance et l'évaluation d'activités pédagogiques.

Dans ce qui suit nous allons vous présenter la conceptions détaillée et une implémentation des différente fonctionnalités de notre application. Pour la réalisation de cette application nous avons utiliser les langages de programmation suivant : HTML,CSS,PHP,MYSQL.

Table des matières

Dédicace	I
Dédicace	II
Remerciements	III
Résumé	IV
Introduction générale	1
1 Etude de l'existant	2
1.1 Introduction	2
1.2 Définition de l'enseignement à distance	2
1.3 Fonctionnalités de l'enseignement à distance	2
1.4 Inconvénient de l'enseignement à distance	3
1.5 Les types d'enseignement à distance	3
1.5.1 Le mode enseignement Synchrone	3
1.5.2 Le mode enseignement Asynchrone	3
1.6 Platforms et solutions existants :	4
1.6.1 Google Meet :	4
1.6.2 Webex :	5
1.6.3 Team Link :	5
1.6.4 Google classroom :	7
1.6.5 Moodle :	7
1.6.6 Etude comparative	8
1.6.7 Conclusion :	8
2 Conception	9
2.1 Introduction	9
2.2 Cahier de charge	9
2.2.1 Analyse des besoins fonctionnels	9
2.2.2 Analyse des besoins non fonctionnels :	10
2.2.3 Les utilisateurs :	11
2.3 Diagramme de cas d'utilisation :	11
2.4 Diagramme de classe :	15
2.5 Schéma relationnel :	16
2.6 Diagramme de séquence :	18
2.6.1 Authentification :	18

Table des matières

2.6.2	Ajouter Compte :	19
2.6.3	Poster reponse devoir :	20
2.6.4	Poster publication :	21
3	Réalisation et Implémentation	22
3.1	Introduction	22
3.2	Description de l'environnement de travail :	22
3.2.1	Outils matériels :	22
3.2.2	Langage de programmation :	22
3.2.3	Outils logiciels :	24
3.3	Présentation de l'application web :	27
3.3.1	Compte administrateur :	27
3.3.2	Compte etudiant :	36
3.3.3	Compte Prof :	38
	Conclusion et perspectives	41
4	Annexe	43
4.0.1	Compte etudiant :	43
4.0.2	Compte Prof :	46

Table des figures

1.1	Google meet (Google)	4
1.2	webex (CISCO)	5
1.3	Team Link (Team Link)	6
1.4	Google classroom	7
1.5	Moodle (Moodle)	8
2.1	Diagramme de cas d'utilisation de l'enseignant	13
2.2	Diagramme de cas d'utilisation de l'étudiant	14
2.3	Diagramme de cas d'utilisation de l'admin	15
2.4	Diagramme de Classe	16
2.5	diagramme de séquence authentification	18
2.6	diagramme de séquence ajouter compte	19
2.7	diagramme de séquence Poster réponse devoir	20
2.8	diagramme de séquence Poster publication	21
3.1	HTML logo	23
3.2	css logo	23
3.3	java script logo	23
3.4	php logo	24
3.5	php logo	24
3.6	Navigateur logo	25
3.7	Draw logo	25
3.8	phpmyadmin logo	26
3.9	ghostscript logo	26
3.10	ImageMagick Display logo	27
3.11	login page	27
3.12	page administrateur accueil formulaire	28
3.13	page administrateur accueil	28
3.14	page étudiant	29
3.15	page formulaire étudiant	29
3.16	page de modification étudiant	30
3.17	page prof	30
3.18	page formulaire prof	31
3.19	page de modification prof	31
3.20	page module	32
3.21	page formulaire module	32
3.22	page de modification module	33
3.23	page section	33

Table des figures

3.24	page formulaire section.	34
3.25	page de modification section.	34
3.26	page gestion .	35
3.27	page formulaire gestion.	35
3.28	page de modification gestion.	36
3.29	page de d'accueil des devoirs.	36
3.30	page des devoirs.	37
3.31	page contenu devoirs.	37
3.32	page list devoirs .	38
3.33	page poster devoir.	38
3.34	page Dashboard.	39
3.35	page Dashboard avec details.	39
3.36	page live .	40
3.37	page api live.	40
4.1	page de d'accueil du cour.	43
4.2	page des cours.	44
4.3	page contenu cour.	44
4.4	page de d'accueil des travaux.	45
4.5	page des travaux.	45
4.6	page contenu travaux.	46
4.7	page list cours .	46
4.8	page poster cour.	47
4.9	page list travaux .	47
4.10	page poster travaux.	48

Liste des sigles et acronymes

HTML *HyperText Markup Language*

CSS *Cascading Style Sheets*

php *Personal Home Page*

JS *java script*

Contexte

Le terme Enseignement A Distance (EAD) est a radicalement changé au cours des dernières décennies. Il deviens de plus en plus une tâche complexe à assurer . Le terme s'est développé sous le nom d'EAD, et s'est renouvelée sous le vocable de formation ouverte et à distance, avant de s'implanter sur Internet et devenir ainsi e-learning. Le système d'EAD est un système éducatif non présentiel qui sépare spatialement l'enseignant de l'apprenant. Selon l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), l'EAD est une forme d'enseignement dans laquelle les enseignants et les élèves sont physiquement séparés, c'est un type d'enseignement indissociable de l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication TIC (visioconférence, conférence Web, cours en ligne. . .).

L'apprentissage en ligne est devenu une partie intégrante de l'enseignement supérieur, qui c'est surtout manifester ces dernières années ce qui a permis aux étudiants et aux chercheurs a travers le monde de profiter d'un large éventail d'opportunités d'apprentissage en ligne. Cependant, choisir parmi les nombreuses options pour faire avancer ses objectifs académiques et professionnels grâce à un programme en ligne devient un défi..

Dans ce contexte, notre projet a été definit afin de présenter une solution qui peut etre attribué au département informatique permettons la mise en œuvre d'un outil pour l'évaluation des activités pédagogiques.

Le projet consiste à crée un outil d'aide permettant a l'ensemble des enseignants d'évaluer leurs propre activités pédagogiques, il permet aussi la collecte des informations afin d'assurer le suivi de l'étudiant et de leurs activités à partir des statistiques présentées sous forme de graphes, charts...etc

L'objectif essentiel de ce projet tient a améliorer, facilité le suisi et l'évaluation de l'étudiant, pour cela notre mémoire ce réparti sur quatre chapitres

- **Chapitre 1:** L'étude de l'existant : Dans ce chapitre nous allons étudier quelques outils et solutions existante et nous allons présenter notre projet d'une façon général.
- **Chapitre 2:** La conception : Dans ce chapitre, nous allons établir une étude conceptuelle pour notre projet en spécifiant les différents besoins et en mobilisant les différents actions et utilisations en utilisant les diagrammes du langage UML.
- **Chapitre 3:** Réalisation et implémentation :Dans ce chapitre, nous allons implémenter notre application et présenter l'environnement de développement, des captures d'écrans des interfaces montrant l'implémentation des différentes fonctionnalités de projet.
- **Chapitre 4:** Annexe.
- Le projet se termine par une conclusion qui résume les taches accomplis ainsi que des perspectives de développement.

Chapitre 1

Etude de l'existant

1.1 Introduction

Nous allons discuter dans ce chapitre de l'enseignement à distance d'une manière générale en mettant l'accent sur ces missions, ces types et les plateformes d'enseignement à distance existantes. Une étude comparatives entre ces plateformes ,est proposées à la fin ce chapitre.

1.2 Définition de l'enseignement à distance

L'enseignement à distance est un ensemble de méthodes basées sur des applications informatiques qui permettent d'étudier à distance. Cette formation se repose sur l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) : Internet et logiciels, (cd-rom, plate-forme etc.).

1.3 Fonctionnalités de l'enseignement à distance

L'enseignement à distance propose des fonctionnalités avantageuses, parmi ces fonctionnalités :

- Avoir un forum de partage des données
- Un suivi sur les utilisateurs
- Permet aussi de communiquer entre les élèves et l'enseignant.

De plus l'enseignement à distance offre web Conferencing qui permet le partage d'écran et de visioconférence.

1.4 Inconvénient de l'enseignement à distance

Même si l'enseignement a distance permet de résoudre les problèmes liés à l'insuffisance de ressource et le partage d'information, il présente aussi un ensemble d'inconvénients, nous citons parmi lesquelles :

- Réticence sur l'utilisation des outils numériques et pédagogiques.
- Investissement dans l'achat de matériel technologique (ordinateur. ...).
- Communication majoritairement écrite.

1.5 Les types d'enseignement à distance

L'enseignement à distance peut être assuré sur deux modes [1] :

1. Synchrone
2. Asynchrone

1.5.1 Le mode enseignement Synchrone

C'est un type d'apprentissage assuré en temps réel, dans ce mode les enseignants et les étudiants sont connectés en temps réel, ce mode présente les avantages suivants :

- Communication directe entre l'étudiant et l'enseignant.
- Echange des connaissances entre les membres.
- Feedback en temps réel de la part d'enseignant et étudiant.

1.5.2 Le mode enseignement Asynchrone

Contrairement au mode d'enseignement synchrone, dans le mode d'enseignement asynchrone les utilisateurs ne sont pas forcément connectés en même temps, ce type offre plusieurs avantages, parmi ces avantages nous citons :

- Les étudiants peuvent apprendre leur leçon déjà publiée.
- L'automatisation des tâches (deadline, live préprogrammé...).
- Les enseignants peuvent remplacer des séances perdues.
- Des devoirs et des publications publiés et des séances à distance préenregistrées.

1.6 Platforms et solutions existants :

Dans ce qui suit, nous allons présenter les solutions et plateformes existantes,

1.6.1 Google Meet :

Google Meet¹, autrefois appelé Hangouts Meet, est le service de visioconférence de Google conçu pour les professionnels. Il permet aux entreprises d'organiser des vidéo-conférences facilement. La création de réunions est facile, tout comme l'invitation des contacts : il suffit de transmettre un lien généré automatiquement. Les participants ont juste besoin de posséder un compte Google[2]

Fonctionnalités

- Permet d'organiser des réunions de web-Conferencing.
- Chat entre participants.
- Partage d'écran.



FIG. 1.1 : Google meet (Google).

¹Google Meet :<https://meet.google.com/>

1.6.2 Webex :

Webex², également appelé TCS WebEx, est un système centré sur la communication audio et vidéo qui s'adresse essentiellement aux entreprises et aux organismes professionnels. Cette plateforme offre une interface graphique accessible, ainsi que différentes options d'utilisation, du partage d'écran à l'enregistrement des sessions. [3]

Fonctionnalités

- Partage des écrans.
- Enregistrement des lives.
- Discussion instantanée(chat privé entre participants et public).
- Statistiques concernant les réunions réalisées.

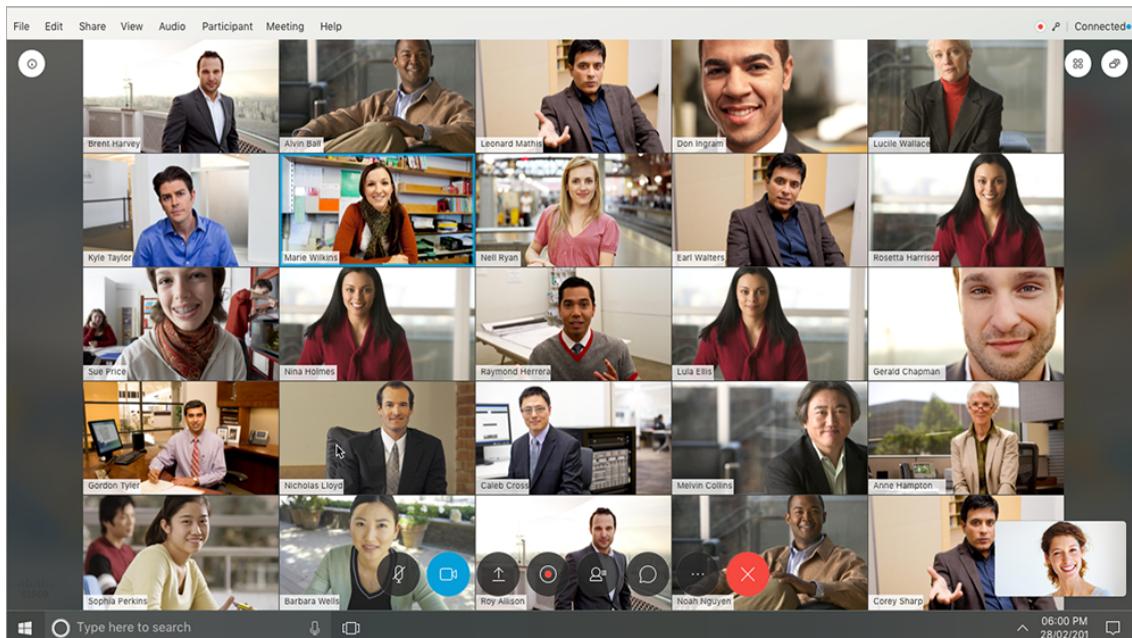


FIG. 1.2 : webex (CISCO).

1.6.3 Team Link :

TeamLink³ est l'une des solutions les plus avancées au monde pour les réunions vidéo et Web qui permet de travailler avec des équipes et des partenaires de n'importe où et à tout moment.[4]

²Webex :<https://www.webex.com/fr/index.html/>

³Team Link : <https://www.teamlink.co/>

Fonctionnalités

- La technologie vidéo en temps réel la plus avancée au monde pour une latence ultra faible et une vidéo et un son cristallin.
- Conçu pour le mobile et les réseaux IP peu fiables, avec une très haute résistance à la perte de paquets.
- Soutenir multiplateforme (Android, iOS, Windows et Mac).
- Partage d'écran ultra haute définition, communication en temps réel, amélioration de l'efficacité des réunions et du travail.
- Couverture mondiale, rejoignez la réunion à tout moment et n'importe où.
- Téléchargement gratuit et un plan gratuit pour commencer, rien à acheter et rien à engager.
- Facile à utiliser, vous n'êtes qu'à quelques clics de souris pour démarrer votre réunion.

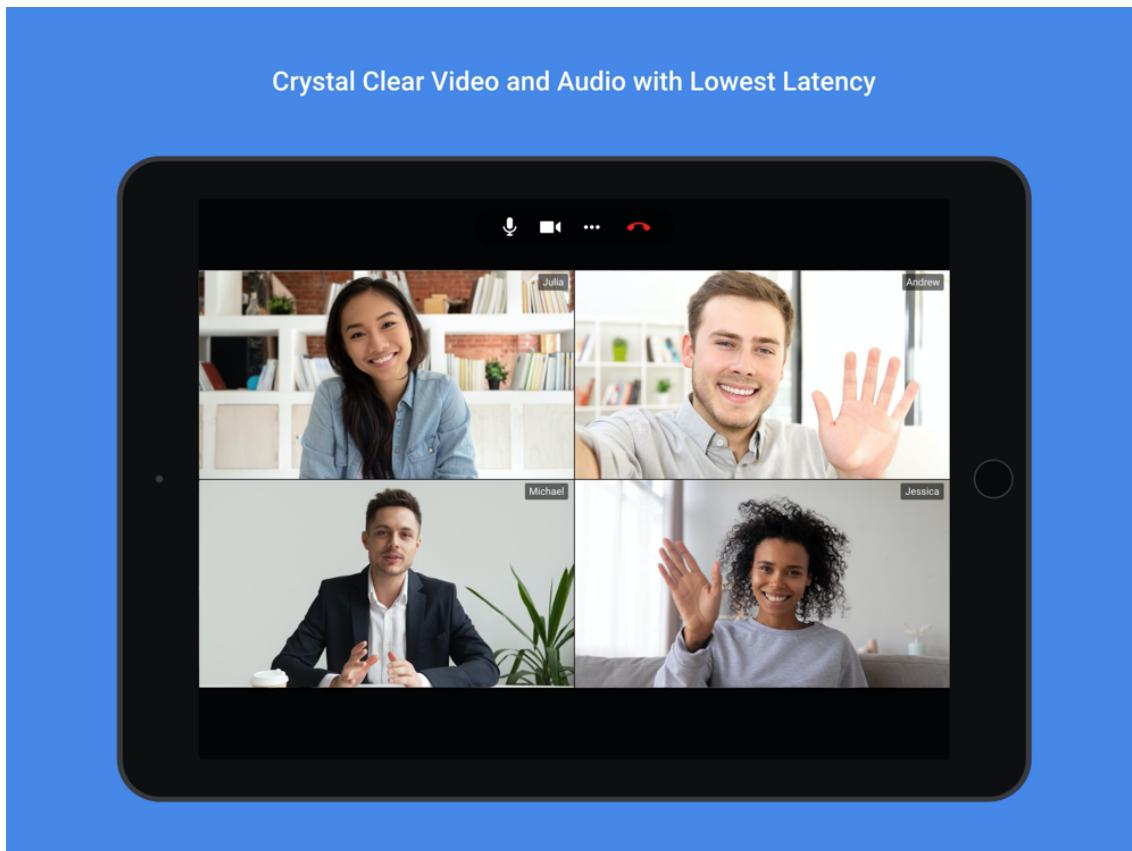


FIG. 1.3 : Team Link (**Team Link**).

1.6.4 Google classroom :

Google classroom⁵ est un service gratuit pour les établissements scolaires, les organisations à but non lucratif et les personnes disposant d'un compte Google personnel. Son but est de simplifier la création et la diffusion de cours et d'exercices de façon numérique.

Fonctionnalités

- Ajouter un fichier à partir de votre ordinateur, Google drive, une vidéo YouTube ou bien des liens.
- L'étudiant peut poster des commentaires privés et publics..

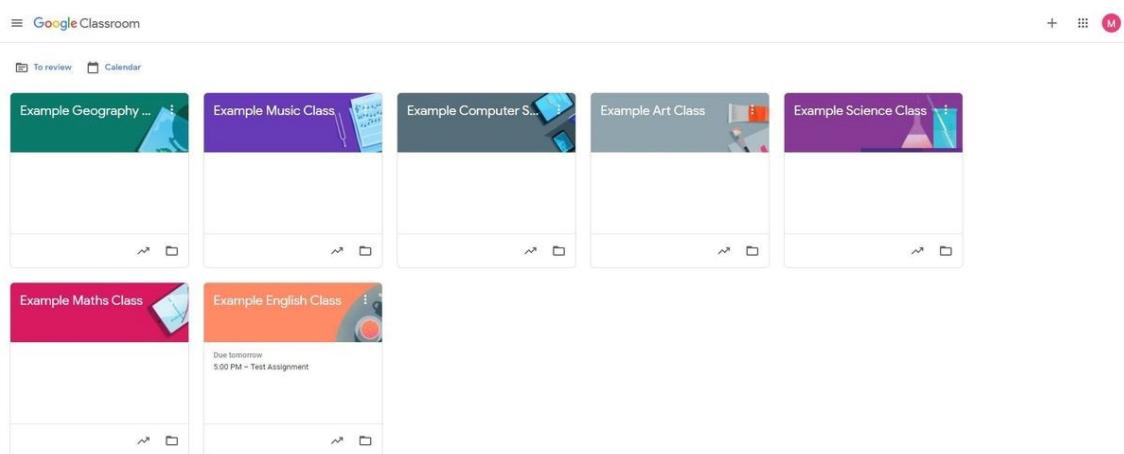


FIG. 1.4 : Google classroom

1.6.5 Moodle :

Moodle⁶ est une plateforme d'apprentissage en ligne) sous licence libre servant à créer des communautés s'instruisant autour de contenus et d'activités pédagogiques.[5]

Fonctionnalités

- Partager des ressources pédagogiques(fichiers multimedia,photos,videos. . .).
- communication entre étudiant et prof .
- partager des devoirs à faire et les rendre.

⁵Google classroom : <https://classroom.google.com/>

⁶Moodle : https://moodle.org/?lang=fr_ca

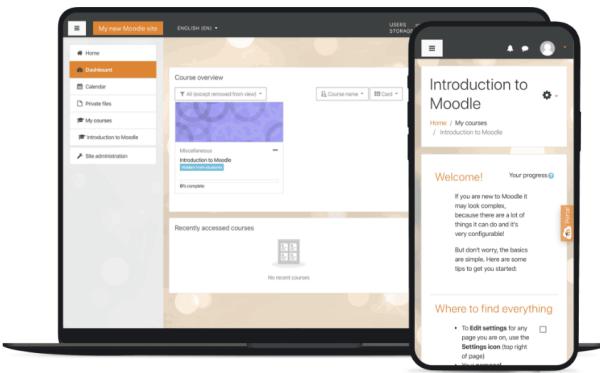


FIG. 1.5 : Moodle (**Moodle**).

1.6.6 Etude comparative

Après ces études, il est nécessaire de comparer les différents fonctionnalités des différents plates-formes existantes dans le tableau suivant :

	Organisation des réunions	Evaluation	importation fichier	statistiques	payant	mode
google meet	✓			✓		synchron
webex meeting	✓			✓	✓	synchron
google classroom		✓	✓			asynchron
moodle			✓			asynchron
Team Link	✓					synchron

D'après le tableau précédent, nous remarquons que les plateformes cités précédemment offrent plusieurs fonctionnalités importantes dans le but d'enseignement à distance, notre objectif est de combiner toutes ces fonctionnalités dans notre future plateforme d'une manière qui correspond aux besoins des utilisateurs de celle-ci.

1.6.7 Conclusion :

L'étude de l'existant nous a permis de collecter toutes les informations nécessaires, et important pour réaliser le projet de fin d'étude. Cette analyse va nous faciliter la conception et l'implémentation de notre système.

Chapitre 2

Conception

2.1 Introduction

L'étude conceptuelle est une étape nécessaire dans le cycle de développement d'un logiciel, car elle permet de spécifier les besoins du système à réaliser et d'écrire son fonctionnement. Dans ce chapitre, nous allons établir la conception de la plateforme afin d'avoir une prévision claire sur l'application web à réaliser

2.2 Cahier de charge

2.2.1 Analyse des besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels sont ceux qui précisent ce que le système doit faire. En d'autre termes, ils spécifient une fonction ou une action que le système doit exécuter. Notre projet prend en charge ces besoins qu'ils peuvent être regroupés comme suit :

Un enseignant après authentification peut :

- Poster et télécharger des documents (supports du cours et devoir...).
- Ajouter des commentaires.
- Consulter la liste d'étudiants et avoir la possibilité de voir qui est en ligne.
- Démarrer des vidéo conférence.
- Accéder à un Dashboard qui contient les statistiques (Taux de présence, Nombre d'étudiants qui ont remis leurs devoirs, taux de réussite ...).
- Communiquer avec les étudiants en commentant sous les documents postés.

Un étudiant après authentification peut :

- Consulter les différents documents(Cours,Devoirs,TD,TP)
- Remettre les devoirs.
- Communiquer avec les enseignants en commentant sous les documents postés par l'enseignant.
- Participer au cours en ligne (vidéo conférence).
- Modifier les informations de son profil.

Un administrateur après authentification peut :

- Gérer les comptes des utilisateurs(etudiants ,enseignant).
- Gérer les modules et les sections et leurs groupes.
- Publier des annonces et publications qui apparaîtront dans l'accueil.
- Gérer l'attribution (enseignant,module,section).
- Modifier les informations de son profil.

2.2.2 Analyse des besoins non fonctionnels :

Les besoins non fonctionnels décrivent comment notre système doit fonctionner. Ils précisent les critères selon lesquels un système est évalué, afin de maintenir ces critères il existe des règles à respecter et à suivre :

Exigence de qualité : Pour avoir un système performant ,ce dernier faut assurer les exigences de qualité suivantes :

- La recherche dans les listes des étudiants ou enseignants doit être rapide et facile et efficace.
- La création des différents comptes des utilisateurs doit être claire et sans ambiguïté efficace de tel sorte qu'il n'y a pas de comptes similaires ou non actifs.
- Le traitement des différents formulaires doit fournir les informations nécessaires à la répertoriation des données utiles.
- Poster des devoirs ou cours se fait de manière simple et efficace.
- Système multi utilisateur, plusieurs acteurs peuvent agir et utiliser la plate-forme simultanément.

Exigence de Sécurité :

- Les différents acteurs doivent passer par un système d'authentification pour vérifier l'accès à différentes informations et fonctionnalités..

Exigence de maintenabilité :

- Le Système doit être modifiable, facile et stable d'analyse pour d'éventuel changements ou extensions.

2.2.3 Les utilisateurs :

Notre application prend en charge trois utilisateurs :

- L'étudiant : l'utilisateur doit se connecter afin de trouver ses cours, devoirs, et il peut consulter les nouvelles à propos des facultés .
- Enseignant : l'utilisateur doit se connecter afin de poster des cours ,des devoirs et faire des séances online pour chaque section.
- Administrateur : l'utilisateur doit se connecter afin de créer les comptes des étudiants, des enseignants et il peut poster des publications pour l'accueil.

2.3 Diagramme de cas d'utilisation :

Un diagramme de cas d'utilisation est utilisé pour identifier la fonctionnalité du système, il décrit l'interaction des personnes ou du dispositif externe avec le système.

Spécifications des cas d'utilisations

Dans ce tableau, on va présenter les cas d'utilisation de chaque un des acteurs de notre système :

Chapitre 2. Conception

Acteur	Cas d'utilisation
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier : l'administrateur accède à sa session après l'insertion de ses informations(NSS et mot de passe). -Gérer les comptes d'utilisateurs : l'administrateur après l'authentification peut ajouter ou bien modifier les informations des comptes d'étudiants et d'enseignant. -Poster les publications : l'administrateur après l'authentification peut publier des informations ou bien des annonces concernant le département. -Gérer les sections et modules : l'administrateur après l'authentification peut ajouter les sections et leur groupes, ou bien supprimer des groupes, et il peut aussi ajouter des nouveaux modules ou bien supprimer des modules existants. -Gérer l'attribution(enseignant, module, section). -Modifier les informations de son compte :l'administrateur après authentification peut modifier les informations concernant son compte.
Enseignant	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier : l'enseignant accède à sa session après l'insertion de ses informations (NSS et mot de passe). -Importer des documents : l'enseignant après authentification peut importer et poster des fichiers du cours, TD, TP et donner des devoirs à faire dans les espaces spécifier. -Programmer des séances en ligne : l'enseignant après authentification peut dans la date et l'heure de la séance programmer démarrer une réunion en ligne. -Consulter le Dashboard : l'enseignant après authentification peut accéder à un espace qui contient les différents charts concernant les états des étudiants. -Modifier les informations de son compte :l'administrateur après authentification peut modifier les informations concernant son compte.
Etudiant	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier : l'étudiant accède à sa session après l'insertion de ses informations (matricule et mot de passe). -Participer au vidéo conférence : l'étudiant après authentification peut accéder aux vidéos conférences programmées par l'enseignant. -Communiquer avec les enseignants : l'étudiant après authentification peut poster des commentaires en dessous des supports des cours et devoirs et travaux poster par l'enseignant. -Poster les réponses des devoirs : l'étudiant après authentification peut poster des fichiers contenant les réponses des devoirs donner par l'enseignant dans des espaces des réponses. -Consulter les publications partagées par l'administrateur : l'étudiant après authentification peut voir les différents postes publiés par l'administrateur. -Modifier les informations de son compte :l'étudiant après authentification peut modifier les informations concernant son compte.

Cas d'utilisation enseignant :

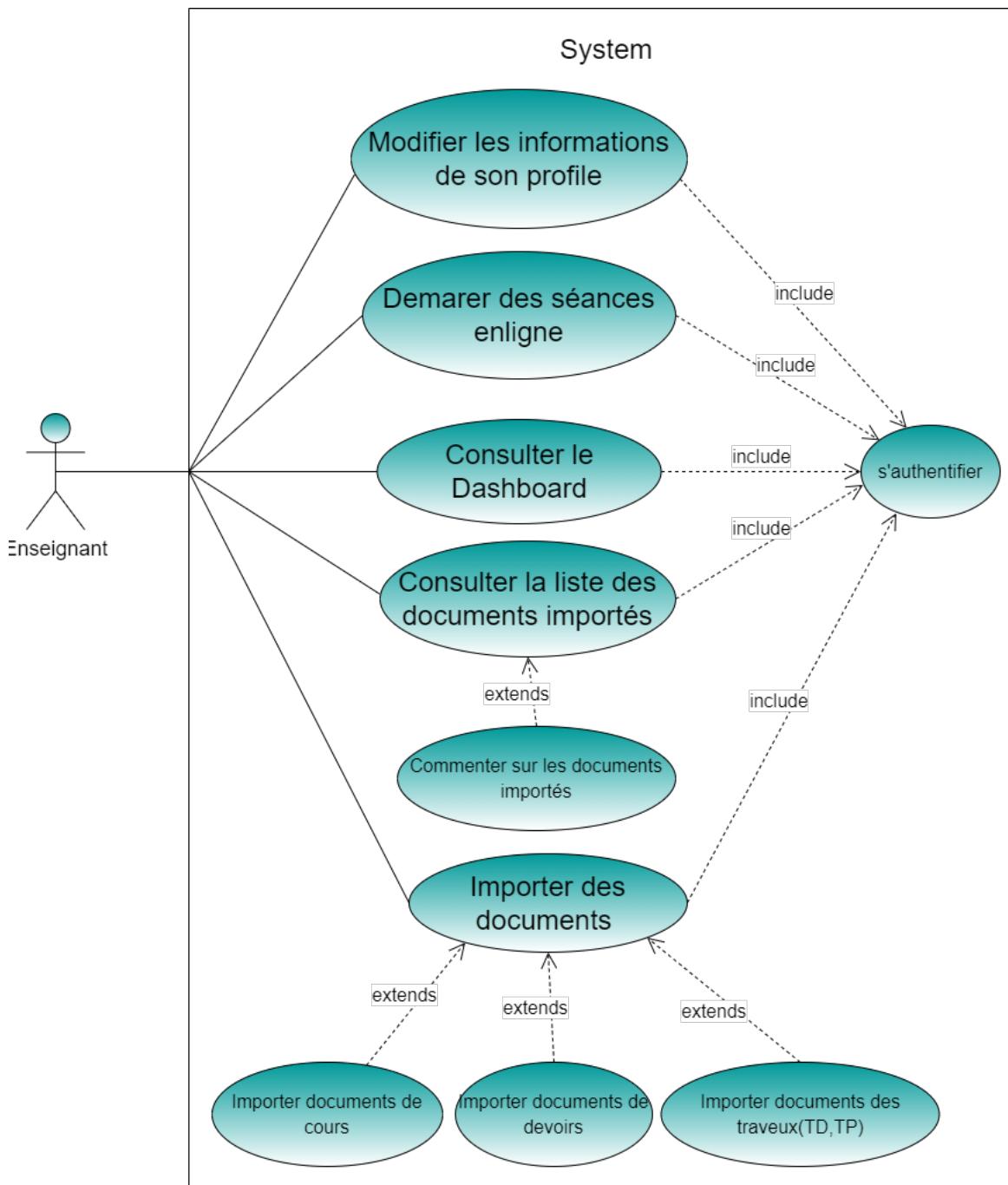


FIG. 2.1 : Diagramme de cas d'utilisation de l'enseignant.

Cas d'utilisation etudiant :

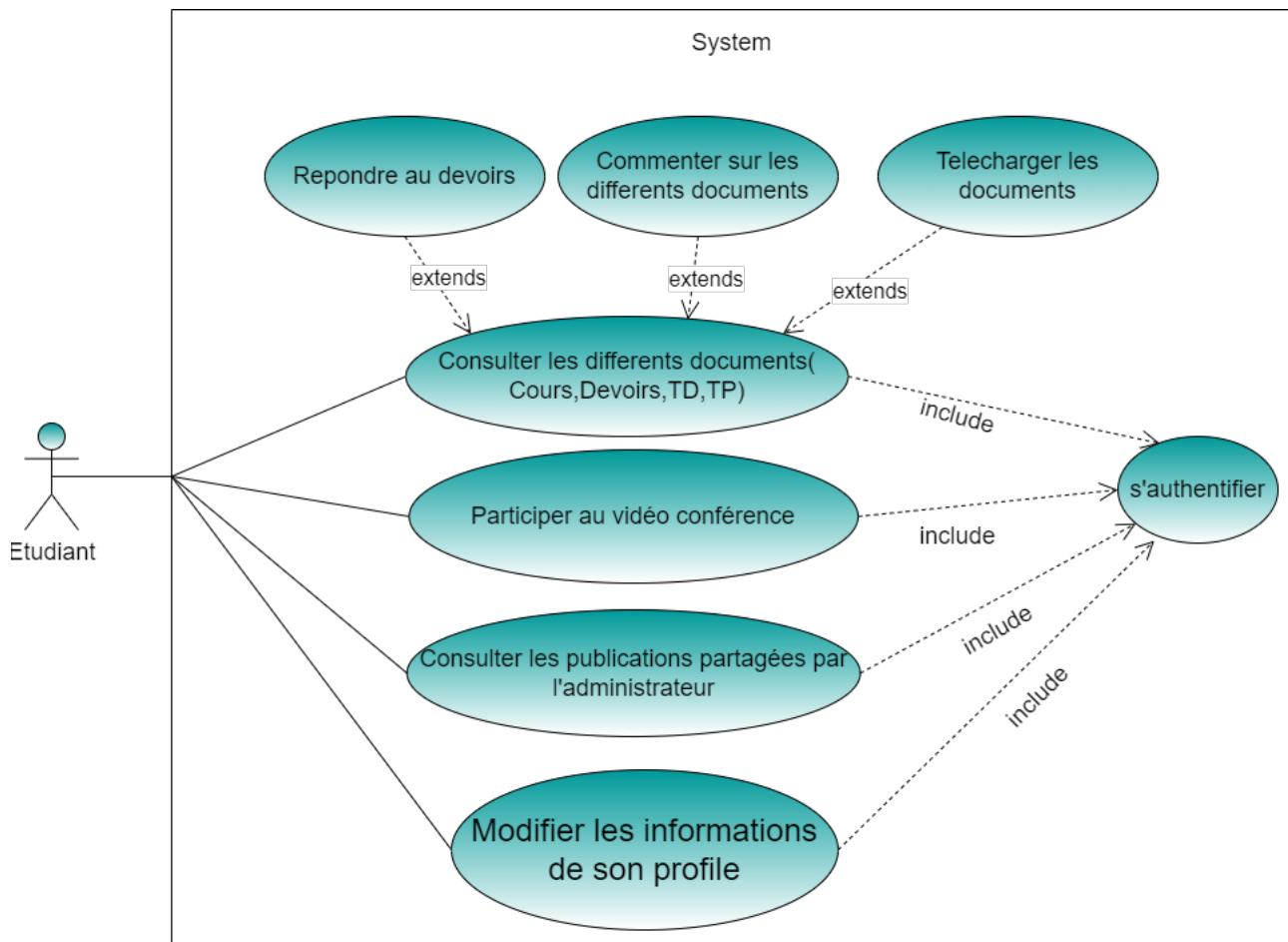


FIG. 2.2 : Diagramme de cas d'utilisation de l'etudiant .

Cas d'utilisation administrateur :

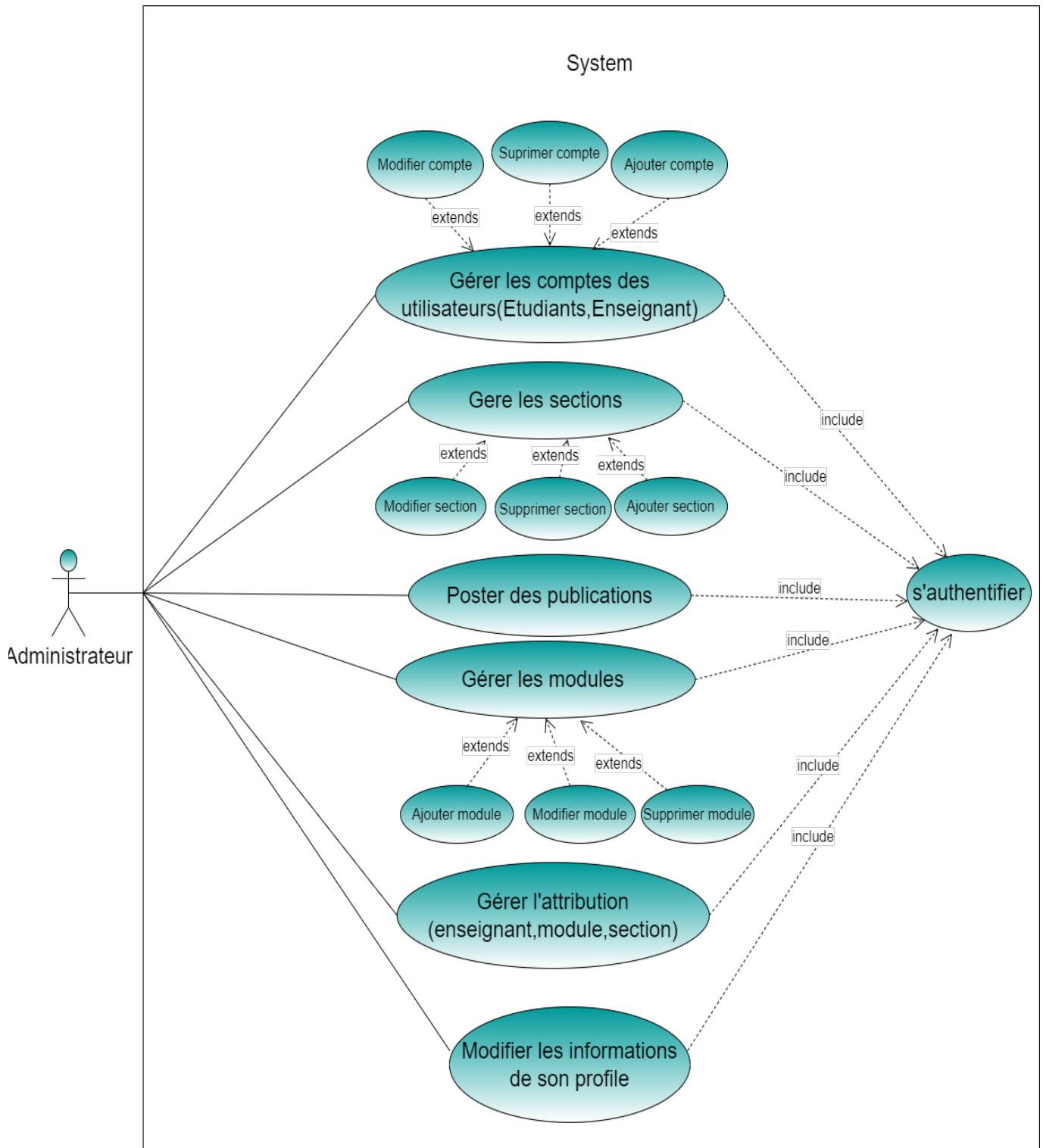


FIG. 2.3 : Diagramme de cas d'utilisation de l'admin .

2.4 Diagramme de classe :

Le diagramme de classes est une représentation statique des classes,d'interface et de collaboration ainsi que leurs relations. Les diagrammes de classes permettent de spécifier la structure statique des entités d'un système.

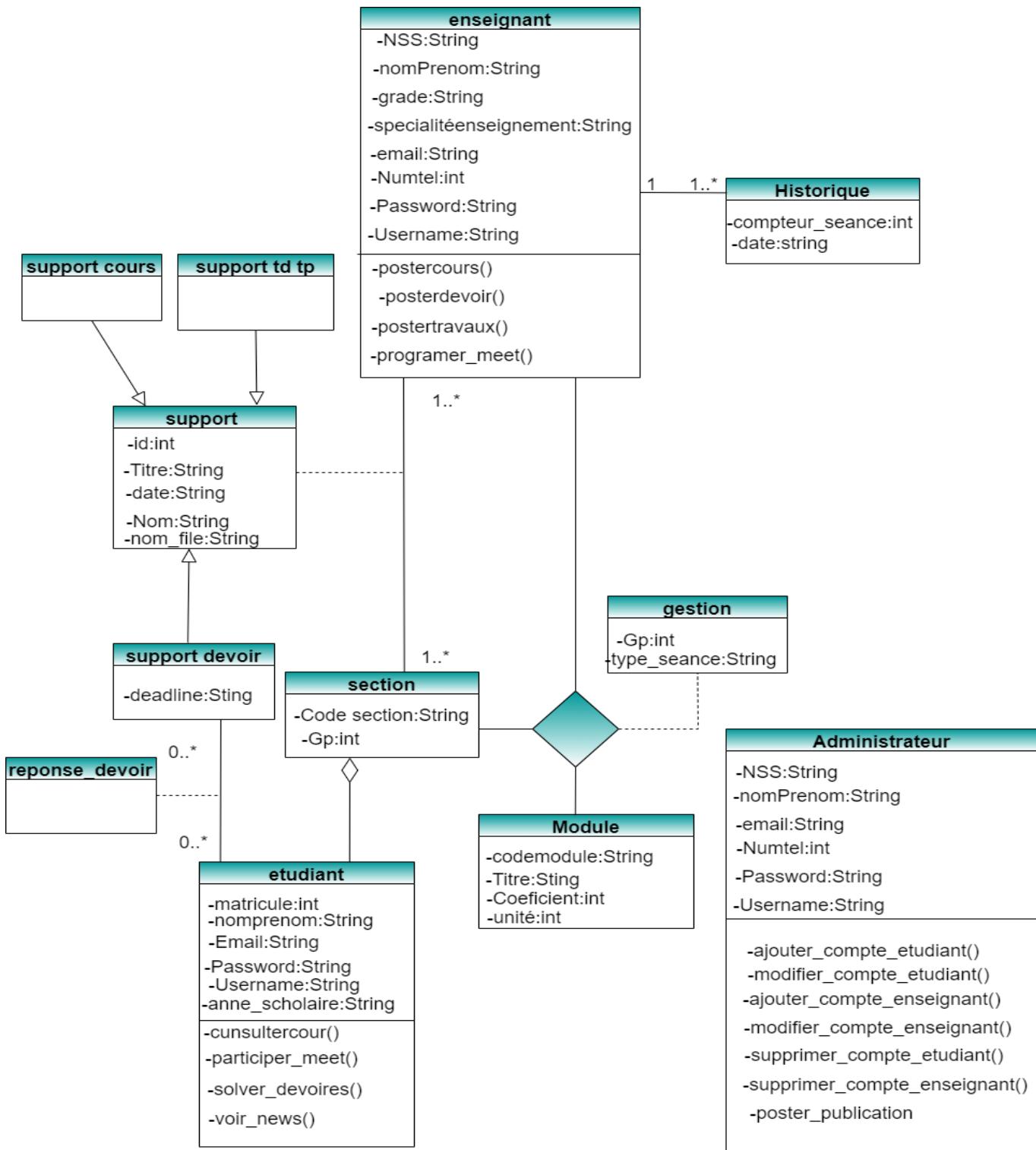


FIG. 2.4 : Diagramme de Classe .

2.5 Schéma relationnel :

le Schéma relationnel ou le modèle relationnel est une manière de modéliser les relations existantes entre plusieurs informations, et de les ordonner entre elles depuis le diagramme de classe établi précédemment. Il est utilisé comme un guide pour la concep-

tion est la création du modèle relationnel, dans cette partie nous définissons les règles pour passer du diagramme de classe au modèle relationnel.

Règle 1 : recense de la cardinalité (?..1) d'un côté de l'association :

- Chaque classe se transforme en une table.
- Chaque attribut de classe se transforme en une column de la table.
- L'identifiant de la classe qui est associée à la cardinalité (?..1) devient le clé étrangère de l'autre classe.

Règle 2 : recense de (?..N) des deux côtés de l'association :

- Chaque classe se transforme en une table.
- Chaque attribut de classe se transforme en une column de la table.
- L'association se transforme en une table, Cette table a comme champs l'identifiant de chacune des deux classes, plus d'éventuels autres attributs.

Règle 3 : présence d'une généralisation :

On peut soit créer une table pour chaque sous type, chaque table se compose des attributs génériques et d'attributs spécifiques, ou bien créer une table par classe et des associations.

- Enseignant(NSS,Nom,Prenom,grade,specialité,Email,Numtel,Username,Password).
- Administrateur(NSS,Nom,Prenom,Email,Numtel,Username,Password).
- etudiant(Matricule,Nom,Prenom,Email,Username,password,*Codesection**,*gp**,img_status).
- section(Codesection,Gp).
- gestion(NSS*,Codesection*,Codemodule*,Gp,type_seance).
- reponse_devoir(iddev*,Matricule*)
- support_cours(NSS*,codesection*,idcours*,Titre,Nom_file).
- support_devoir(NSS*,codesection*,iddev*,deadline,Nom_file).
- support_td_tp(NSS*,codesection*,idtd_tp*,Titre,Nom,date,nom_file).
- module(CodeModule,Titre,Coefficient,Unité).
- historique(NSS*,date*,compteur_seance).

2.6 Diagramme de séquence :

Les diagrammes de séquence modélisent les interactions entre les objets dans un cas d'utilisation unique, ils illustrent la manière dont les différentes parties d'un système interagissent entre elles pour exécuter une fonction, et l'ordre dans lequel les interactions se produisent.

2.6.1 Authentification :

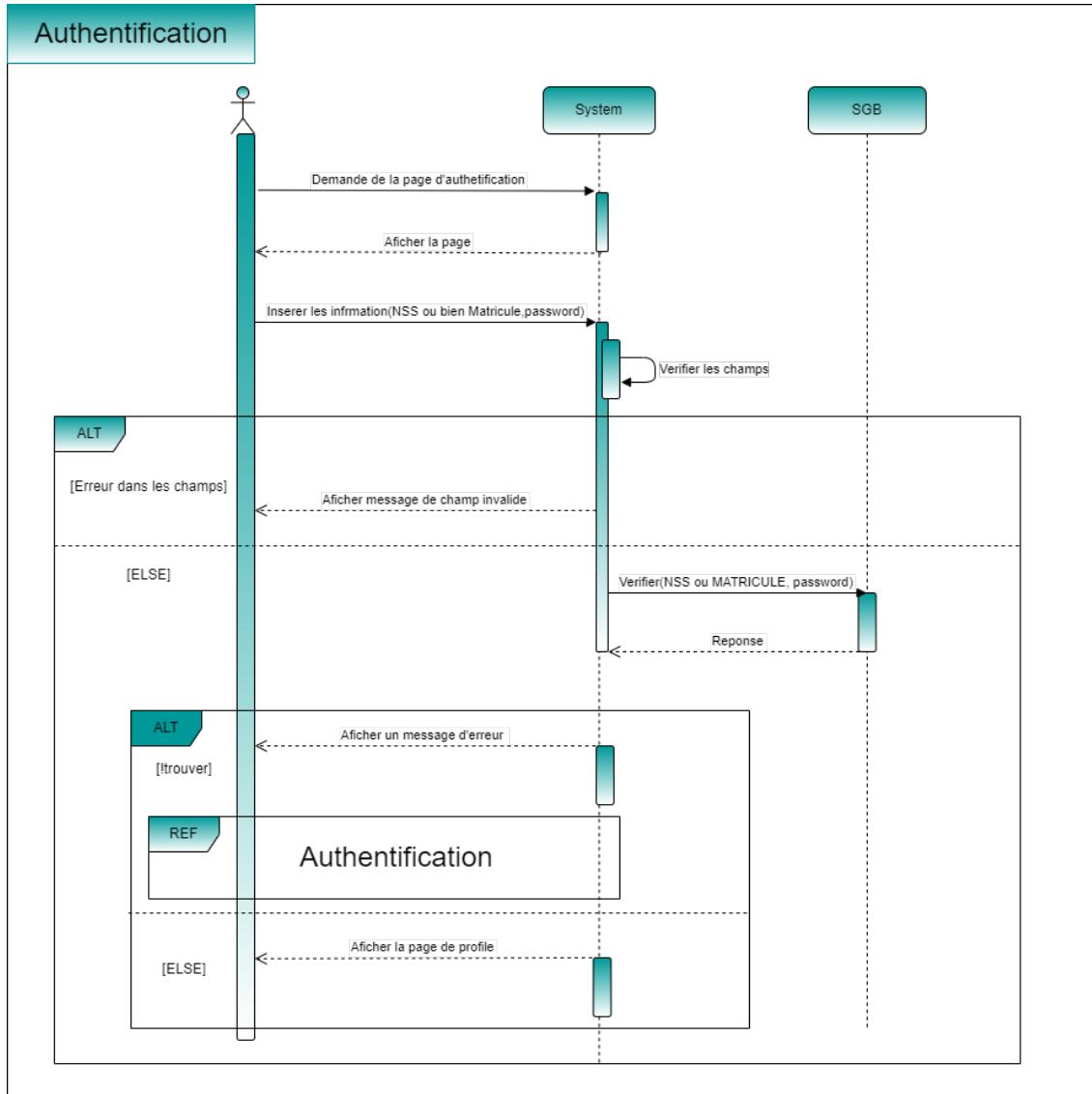


FIG. 2.5 : diagramme de séquence authentification.

2.6.2 Ajouter Compte :

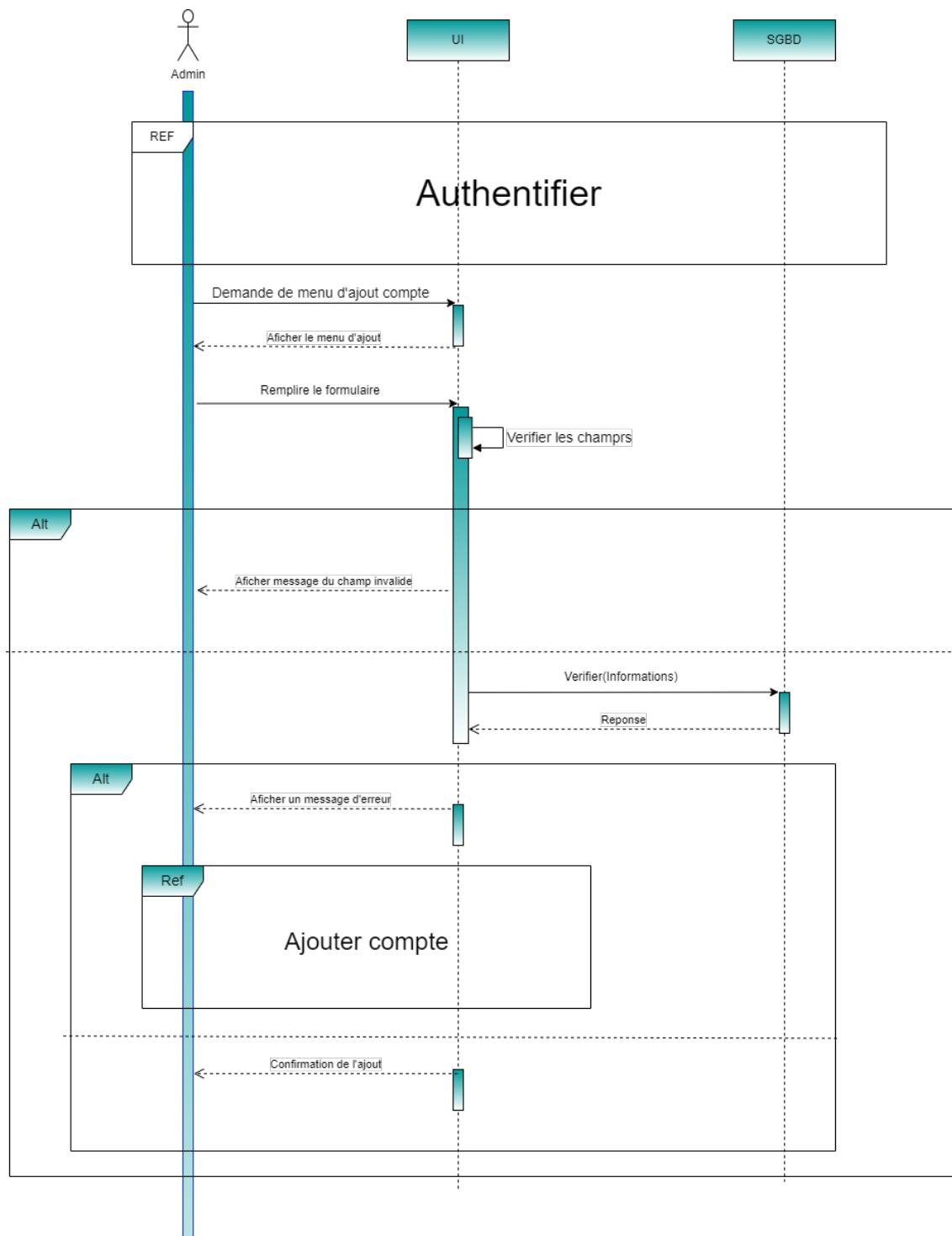


FIG. 2.6 : diagramme de sequence ajouter compte.

2.6.3 Poster reponse devoir :

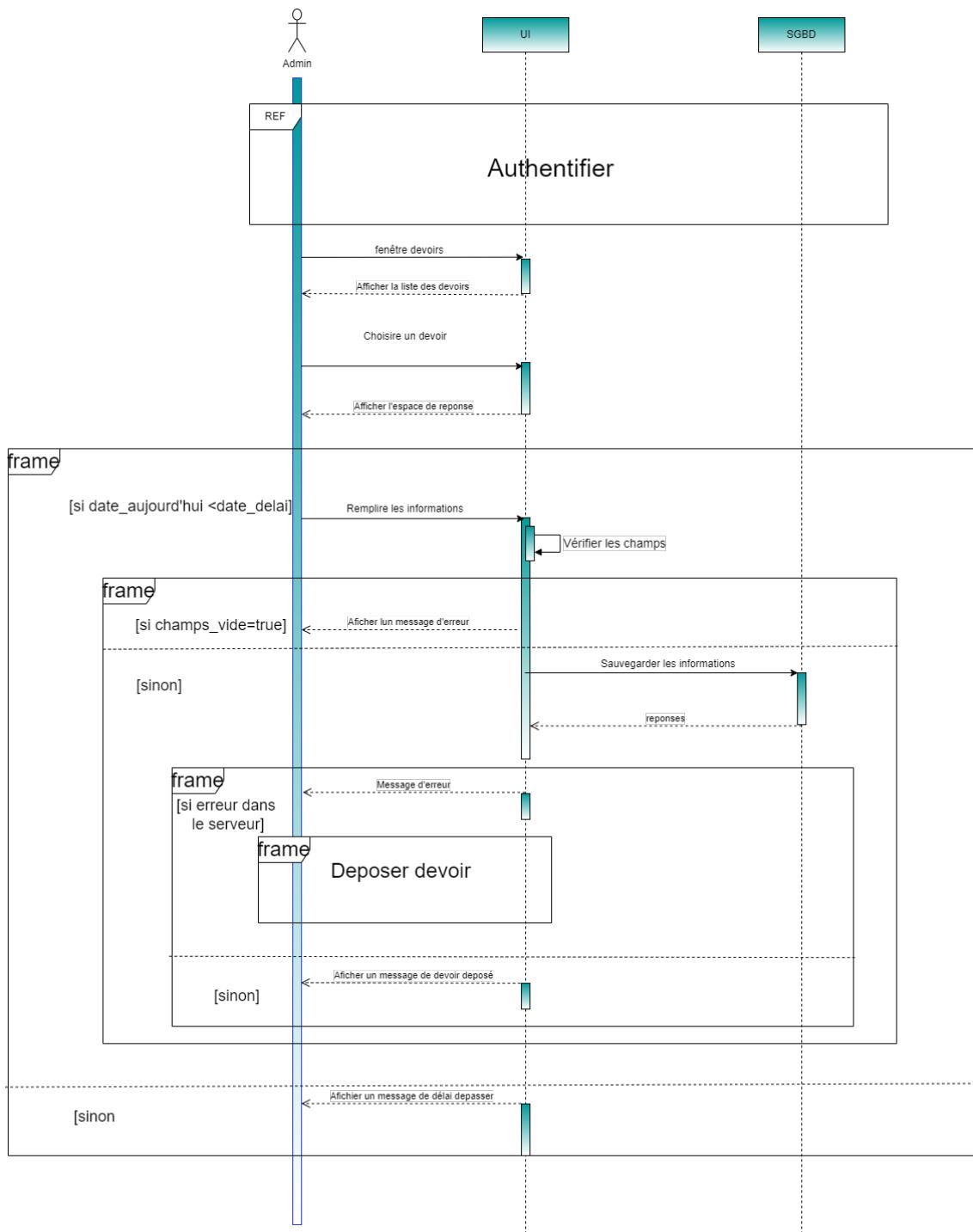


FIG. 2.7 : diagramme de sequence Poster reponse devoir.

2.6.4 Poster publication :

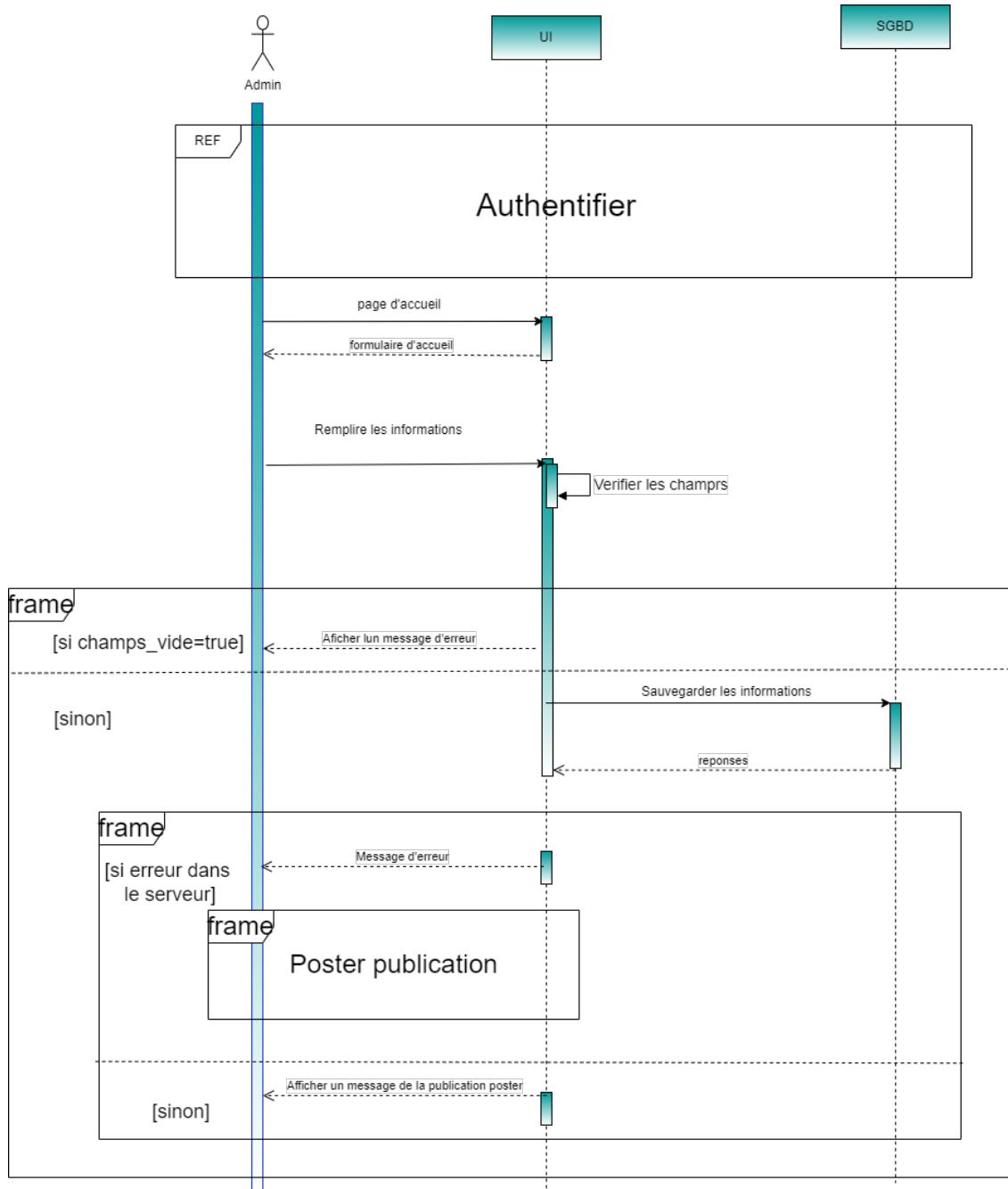


FIG. 2.8 : diagramme de squence Poster publication.

Chapitre 3

Réalisation et Implémentation

3.1 Introduction

Dans ce chapitre nous allons présenter les outils et les différents logiciels utilisés, ainsi que les langages de programmation. Tout au long de ce chapitre nous décrivons l'environnement de création du système et de la base de données, ensuite nous présentons quelques interfaces résultantes

3.2 Description de l'environement de travail :

3.2.1 Outils matériels :

La description du matériel utilisé dans lequel nous avons créé, testé et développé notre application web, leurs caractéristiques sont les suivants :

- pc bureau intel i3 7100 8go ram.
- pc portable hp i3-4005U CPU 8go ram.

3.2.2 Langage de programmation :

Front-end :

HTML :désigne un type de langage informatique descriptif. Il s'agit plus précisément d'un format de données utilisé dans l'univers d'Internet pour la mise en forme des pages Web. Il permet, entre autres, d'écrire de l'hypertexte, mais aussi d'introduire des ressources multimédias dans un contenu.Développé par le W3C [6]



FIG. 3.1 : HTML logo.

CSS : permet de créer des pages web à l'apparence soignée. Cet article vous propose de lever le voile en expliquant ce qu'est CSS ; un exemple simple en présentera la syntaxe, puis quelques termes clés du langage seront introduits.[7]



FIG. 3.2 : css logo.

JS est un langage de script léger, orienté objet, principalement connu comme le langage de script des pages web. Mais il est aussi utilisé dans de nombreux environnements extérieurs aux navigateurs web tels que Node.js, Apache CouchDB .[8]

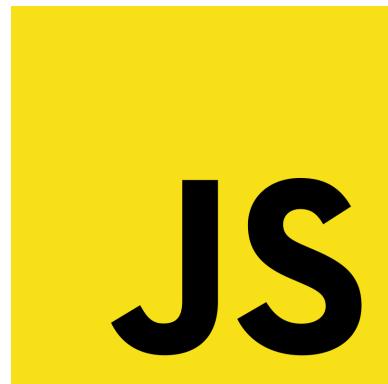


FIG. 3.3 : java script logo.

Back-end :

PHP :désigne un langage informatique, ou un langage de script, utilisé principalement pour la conception de sites web dynamiques. Il s'agit d'un langage de programmation sous licence libre qui peut donc être utilisé par n'importe qui de façon totalement gratuite.[9]

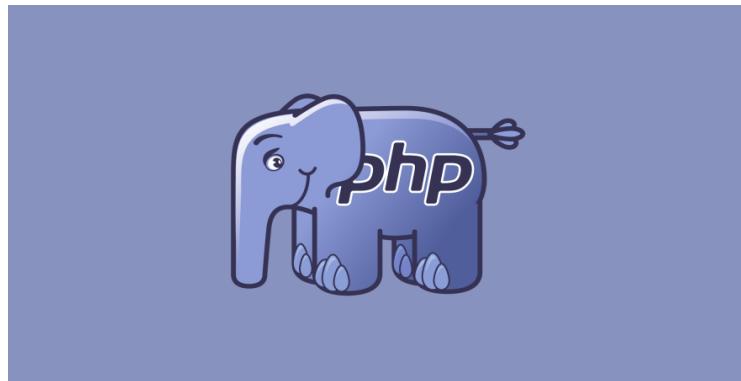


FIG. 3.4 : php logo.

3.2.3 Outils logiciels :

Visuel studio code :est un éditeur de text open source supportant un très grand nombre de langages de programmation grâce à ses extensions.[10]

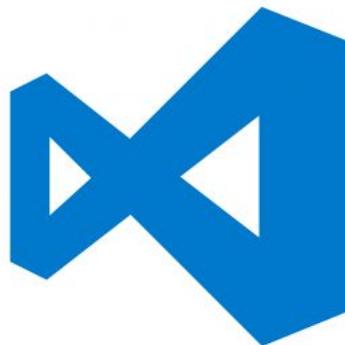


FIG. 3.5 : php logo.

Microsoft Edge and Brave :navigateur web utilisé pour tester les résultats de notre application

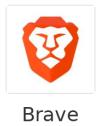


FIG. 3.6 : Navigateur logo.

Draw.io :est un logiciel propriétaire pour créer des diagrammes et des graphiques. Le logiciel vous permet de choisir parmi une fonction de mise en page automatique ou de créer une mise en page personnalisée. Ils ont un large choix de formes et des centaines d'éléments visuels pour rendre votre diagramme ou votre graphique unique en son genre. La fonction glisser-déposer facilite la création d'un superbe diagramme ou graphique.

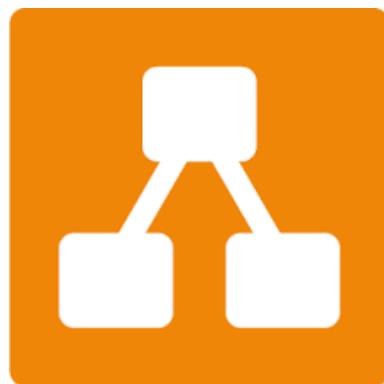


FIG. 3.7 : Draw logo.

phpMyAdmin (mysql) : :phpMyAdmin est un outil logiciel gratuit écrit en PHP, destiné à gérer l'administration de MySQL sur le Web. phpMyAdmin prend en charge un large éventail d'opérations sur MySQL et MariaDB. Les opérations fréquemment utilisées (gestion des bases de données, des tables, des colonnes, des relations, des index, des utilisateurs, des autorisations, etc.) peuvent être effectuées via l'interface utilisateur, tandis que vous avez toujours la possibilité d'exécuter directement n'importe quelle instruction SQL.[11]



FIG. 3.8 : phpmyadmin logo.

Ghostscript : est un interpréteur pour le langage PostScript® et les fichiers PDF. Il est disponible sous la licence GNU GPL Affero ou sous licence pour un usage commercial auprès d'Artifex Software, Inc. Il est en cours de développement actif depuis plus de 30 ans et a été porté sur plusieurs systèmes différents pendant cette période. Ghostscript se compose d'une couche d'interpréteur PostScript et d'une bibliothèque graphique[12]



FIG. 3.9 : ghostscript logo.

ImageMagick Display : est un logiciel gratuit livré sous forme de distribution binaire prête à l'emploi ou sous forme de code source que vous pouvez utiliser, copier, modifier et distribuer dans des applications ouvertes et propriétaires. Il est distribué sous une licence dérivée d'Apache 2.0.[13]



FIG. 3.10 : ImageMagick Display logo.

3.3 Présentation de l'application web :

La page de connexion : pour se connecter à notre application l'utilisateur saisit le matricule ou Numero Securite Social et le mot de passe attribué par l'admin.

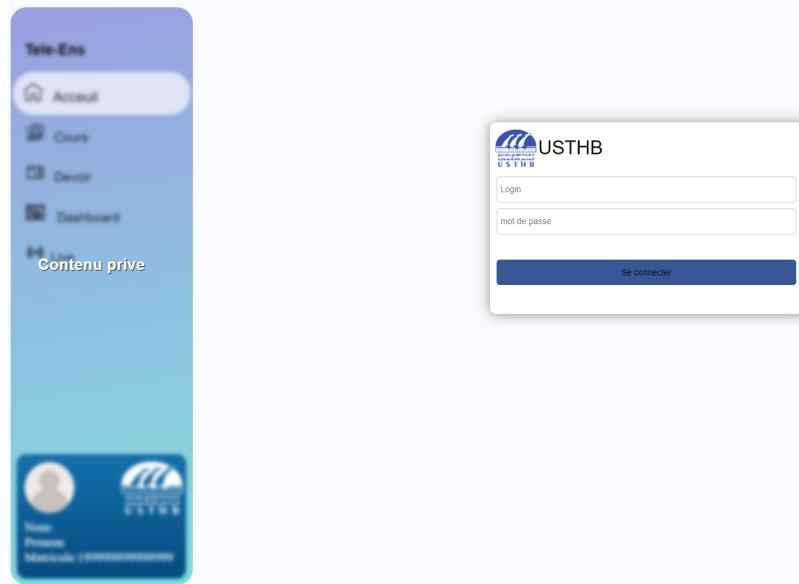


FIG. 3.11 : login page.

3.3.1 Compte administrateur :

Accueil :

L'administrateur doit remplir ce formulaire pour poster publications dans l'accueil ,vous avez le choix de poster sans une image arrière plan ou une image par défaut sera donner ,et le choix de poster un fichier

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

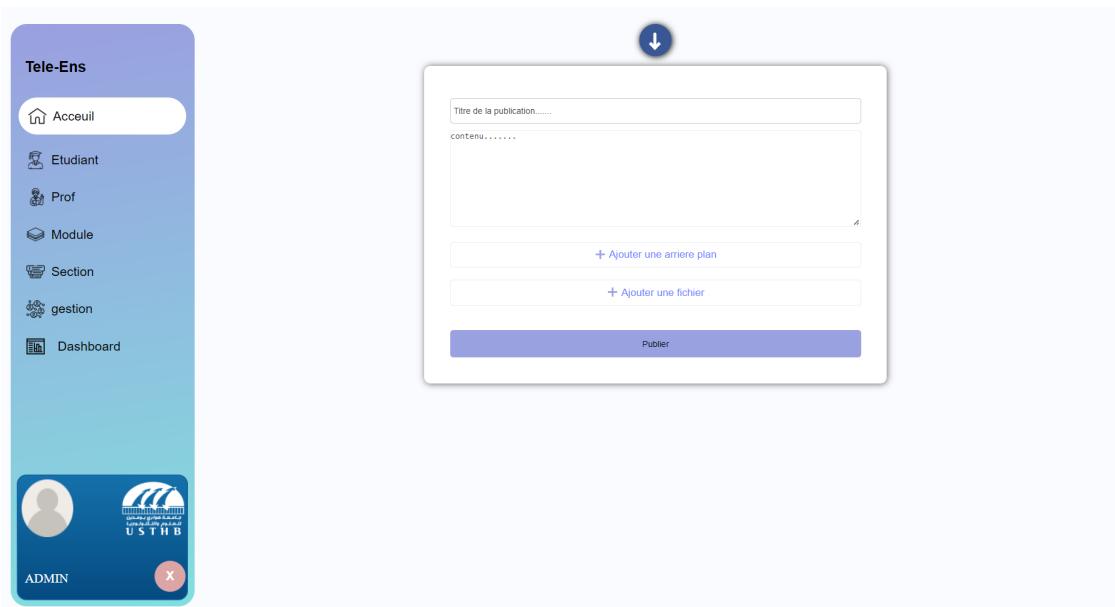


FIG. 3.12 : page administrateur acceuil formulaire .

Cette page d'accueil peut être accédée par les étudiants et les professeurs

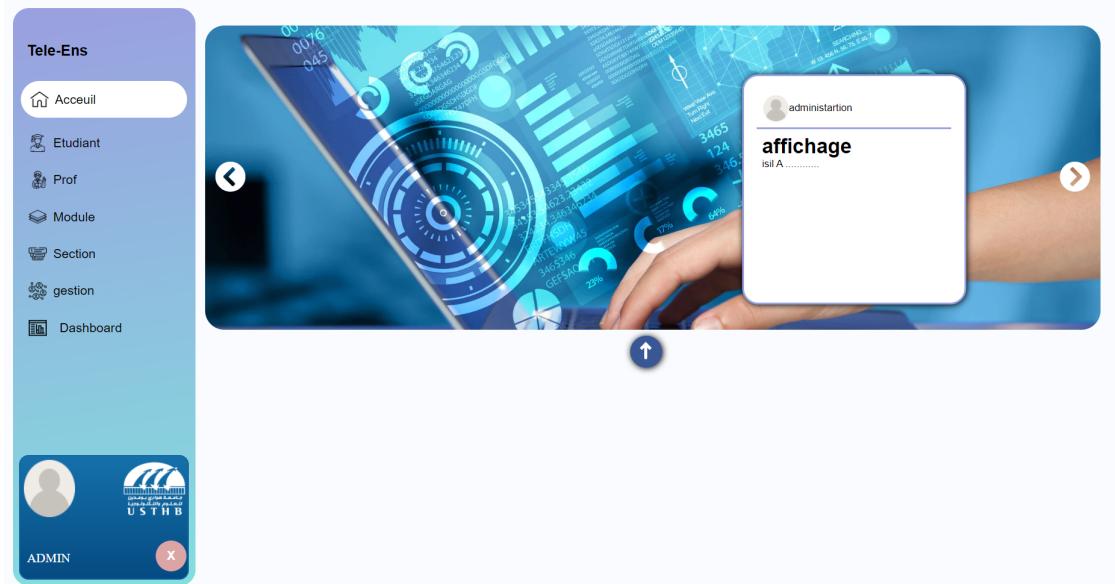


FIG. 3.13 : page administrateur acceuil .

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

Etudiant :

Affichage d'une liste étudiant :

The screenshot shows the 'Etudiant' section of the application. On the left is a sidebar with icons for Accueil, Etudiant (highlighted), Prof, Module, Section, gestion, and Dashboard. Below the sidebar is a logo for USTHB. At the bottom left is the word 'ADMIN' and a red 'X' button. The main area has a search bar at the top with a blue downward arrow icon. Below the search bar are two student entries: 'MERIDJA Nabil Faouzi' (matricule: 191931040671) and 'MENARI Aimen' (matricule: 191931086879). Each entry includes a small profile picture, the student's name, their matricule number, and a 'modifier' button.

FIG. 3.14 : page etudiant .

Si on click sur la flesh en haut il affiche le formulaire pour ajouter un étudiant :

The screenshot shows the 'Ajouter Etudiant' (Add Student) form. It is a large white box with various input fields. At the top are fields for 'Matricule...', 'Username...', 'Nom...', 'Prenom...', 'Email...', and a 'Ajouter une photo profil' button. Below these are dropdown menus for 'ACAD_A_L1' and '1', and fields for 'password...' and 'rester le password...'. At the bottom is a large blue 'Ajouter Etudiant' button with a white upward arrow icon.

FIG. 3.15 : page formulaire etudiant .

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

Si on click sur le bouton "modifier" il affiche le formulaire pour modifier l'étudiant :

The screenshot shows the "Tele-Ens" application interface. On the left, a sidebar menu includes "Accueil", "Etudiant" (selected), "Prof", "Module", "Section", "gestion", and "Dashboard". At the bottom of the sidebar is a blue card with a user icon, the text "ADMIN", and a red "X" button. The main content area displays a student profile for "nabil19" with fields for name, email, and password. It also includes a photo placeholder, a dropdown for "ISIL_A_L3", and two dropdowns for gender and date of birth. A blue "Modifier prof" button is at the bottom.

FIG. 3.16 : page de modification étudiant .

prof :

Affichage d'une liste d'enseignants :

The screenshot shows the "Tele-Ens" application interface. On the left, a sidebar menu includes "Accueil", "Etudiant", "Prof" (selected), "Module", "Section", "gestion", and "Dashboard". At the bottom of the sidebar is a blue card with a user icon, the text "admin", and a red "X" button. The main content area displays a list of teachers with their names and social security numbers. Two entries are shown: "DJIDEL Faiza" (numero securite social: 111) and "DJIROUN Rahma" (numero securite social: 222). Each entry has a "modifier" button to its right. A search bar is at the top of the list area.

FIG. 3.17 : page prof .

Si on click sur la flèche en haut il affiche le formulaire pour ajouter un enseignant :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

The screenshot shows a user interface for adding a professor. On the left is a sidebar with a purple header 'Tele-Ens' and a blue gradient background. It contains navigation items: 'Acceuil', 'Etudiant', 'Prof' (which is highlighted with a white background), 'Module', 'Section', 'gestion', and 'Dashboard'. Below the sidebar is a logo for 'USTHB' (Université des Sciences et Technologies de Houari Boumediene). At the bottom of the sidebar are two buttons: 'ADMIN' and a red 'X' button. The main content area is a white form titled 'Ajouter Prof'. It includes fields for 'numero securite social...', 'grade...', 'numero telephone....', 'email...', 'username...', 'nom...', 'prenom...', 'password...', and 'repter le password...'. There is also a placeholder '+ Ajouter une photo profil' with a small camera icon. A large blue 'Ajouter Prof' button is at the bottom. A small circular arrow icon is located below the 'Ajouter Prof' button.

FIG. 3.18 : page formulaire prof.

Si on click sur le bouton 'modifier' il affiche le formulaire pour modifier l'enseignant :

The screenshot shows a user interface for modifying a professor. The sidebar on the left is identical to Fig. 3.18. The main content area is a white form titled 'Modifier prof'. It displays existing data: '111' in the grade field, 'Senior' in the title field, '674498708' in the phone number field, and 'aymenmenan@gmail.com' in the email field. There is a placeholder '+ Modifier la photo profil' with a small camera icon. Below these fields is a profile picture placeholder with the name 'DJIDEL Faiza'. The name is split into 'DJIDEL' in the first field and 'Faiza' in the second. Below the name are two password fields, each with three dots. At the bottom are two buttons: a blue 'Modifier prof' button and a red 'supprimer' button.

FIG. 3.19 : page de modification prof.

Module :

Affichage d'une liste module :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

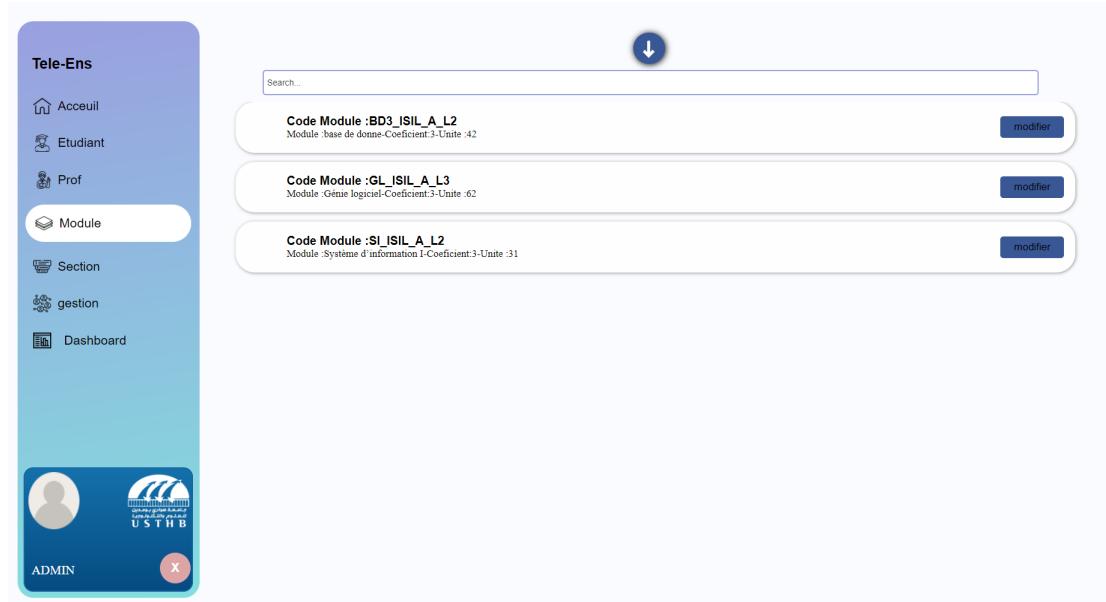


FIG. 3.20 : page module .

Si on click sure la flesh en haut il affiche le formulaire pour ajouter un module :

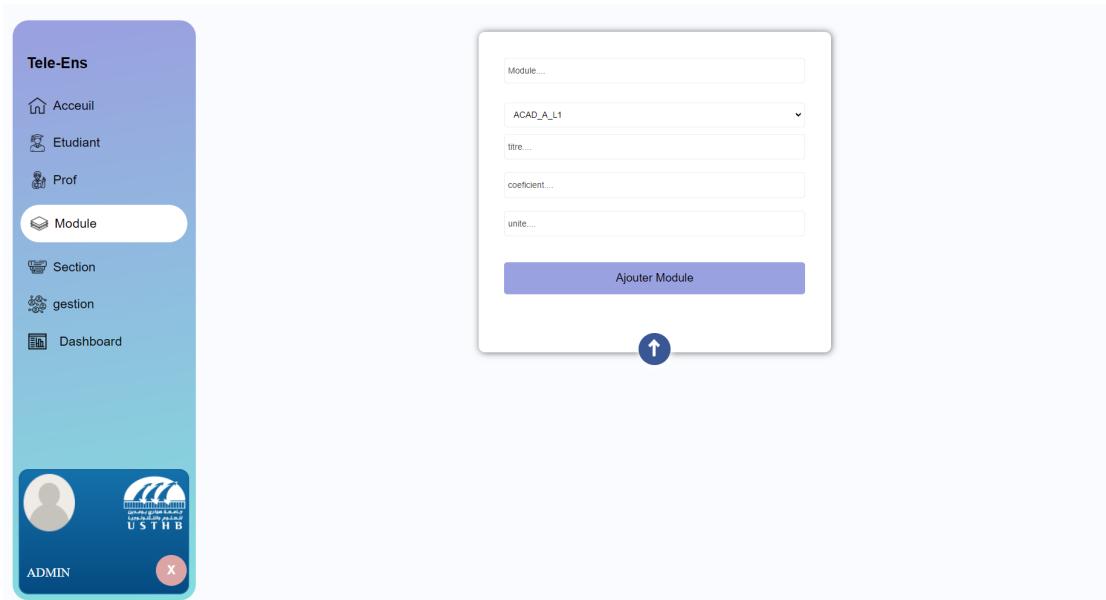


FIG. 3.21 : page formulaire module.

Si on click sure modifier il affiche le formulaire pour modifier le module :

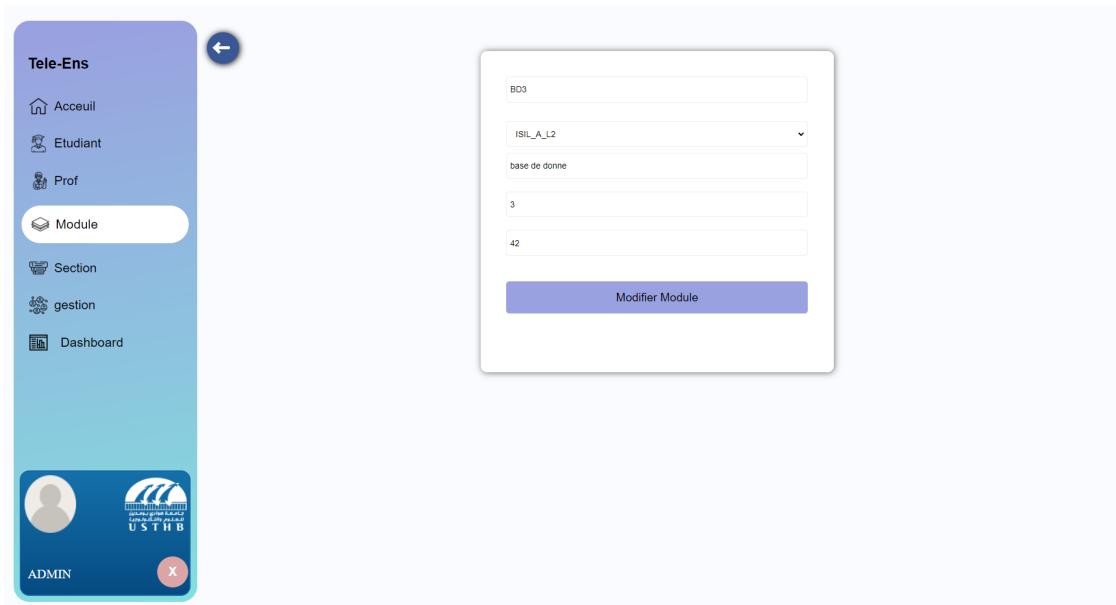


FIG. 3.22 : page de modification module.

Section :

Affichage d'une list section :

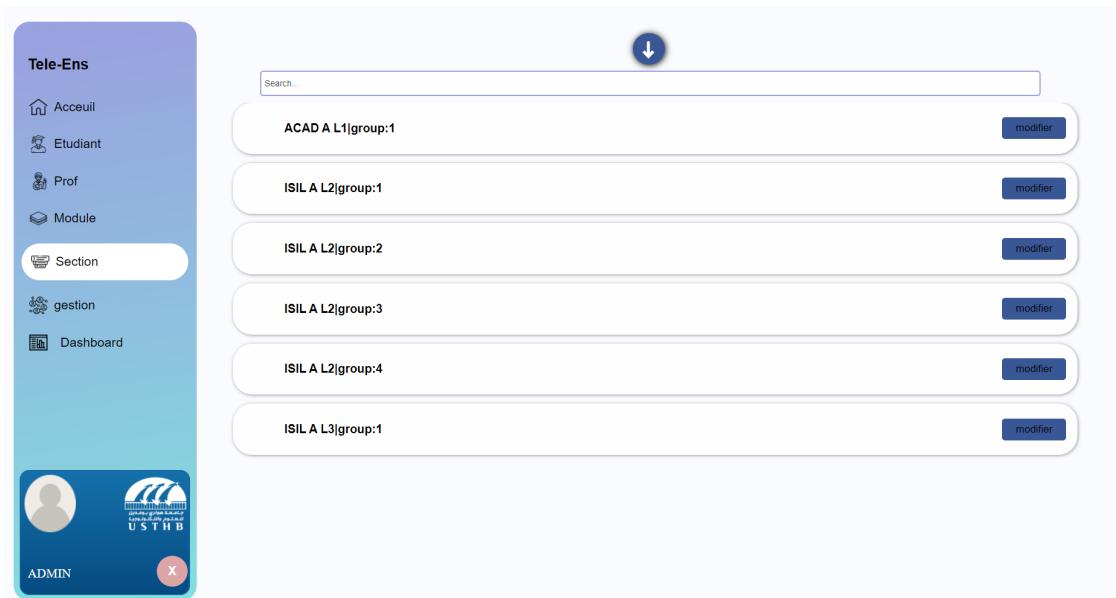


FIG. 3.23 : page section .

Si on click sure la flesh en haut il affiche le formulaire pour ajouter une section :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

The screenshot shows a user interface for adding a section. On the left, there's a sidebar with a purple header 'Tele-Ens' and a blue gradient background. It contains icons for 'Acceuil', 'Etudiant', 'Prof', 'Module', 'Section' (which is highlighted with a white background), 'gestion', and 'Dashboard'. Below the sidebar is a user profile card with a placeholder profile picture, the text 'ADMIN', and a red 'X' button. At the bottom of the sidebar is the 'USTHB' logo. The main area has a white background with a light gray border. It contains input fields for 'Code specialite...' (with placeholder 'section....'), a dropdown for 'L1' (set to '1'), another dropdown for '1', and a blue 'Ajouter Section' button. There's also a small blue circular icon with an upward arrow at the bottom right.

FIG. 3.24 : page formulaire section.

Si on click sur le bouton modifier il affiche le formulaire pour modifier la section :

This screenshot shows the 'Modifier Section' (Modify Section) form. The layout is identical to the 'Ajouter Section' form, with the same sidebar and user profile card. The main form fields are pre-filled: 'ACAD' in the specialty code field, 'A' in the section name field, 'L1' in the first level dropdown, and '1' in the second level dropdown. A blue 'Modifier Section' button is at the bottom. A blue circular icon with a left arrow is positioned above the sidebar.

FIG. 3.25 : page de modification section.

Gestion :

Affichage d'une liste de gestion :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

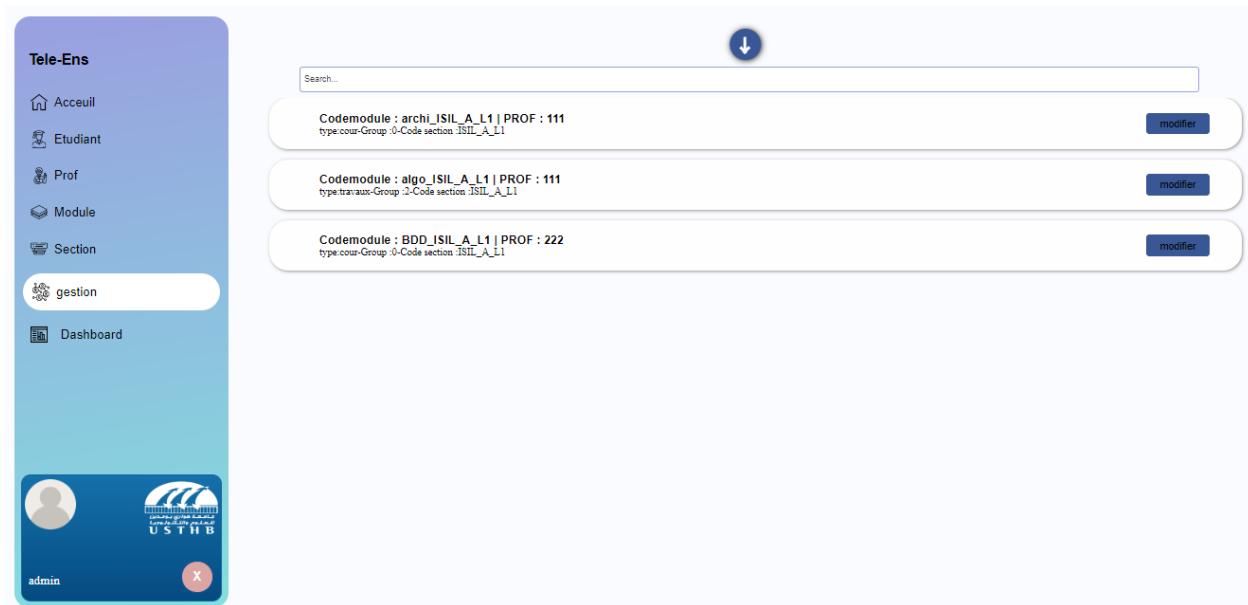


FIG. 3.26 : page gestion .

Si on click sur la flesh en haut il affiche le formulaire pour ajouter une gestion :

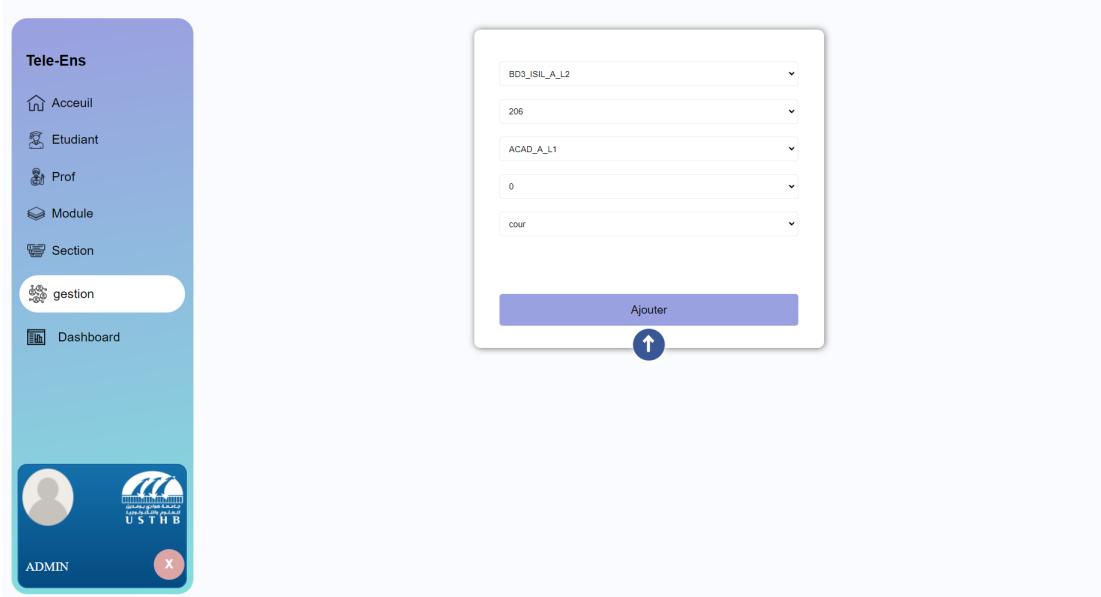


FIG. 3.27 : page formulaire gestion.

Si on click sur modifier il affiche le formulaire pour modifier la gestion :

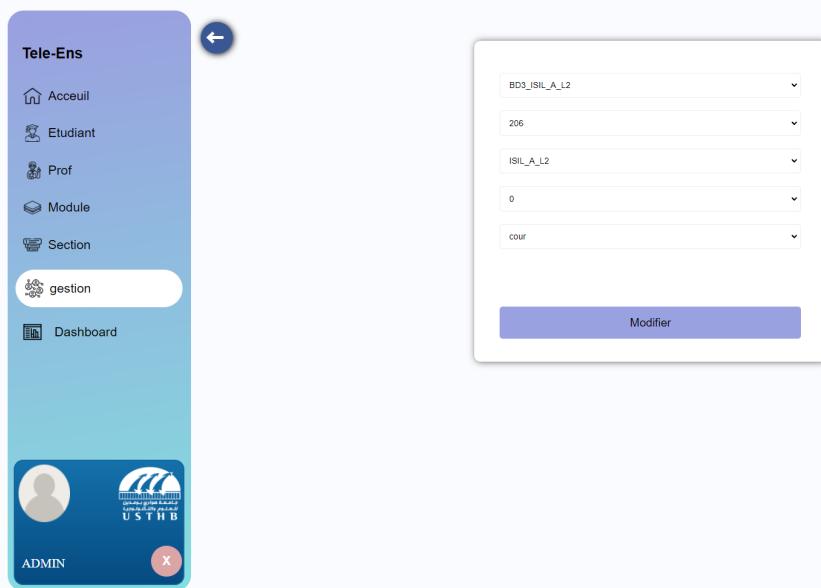


FIG. 3.28 : page de modification gestion.

3.3.2 Compte etudiant :

Devoirs :

Affichage list enseignants qui on poster des devoirs :

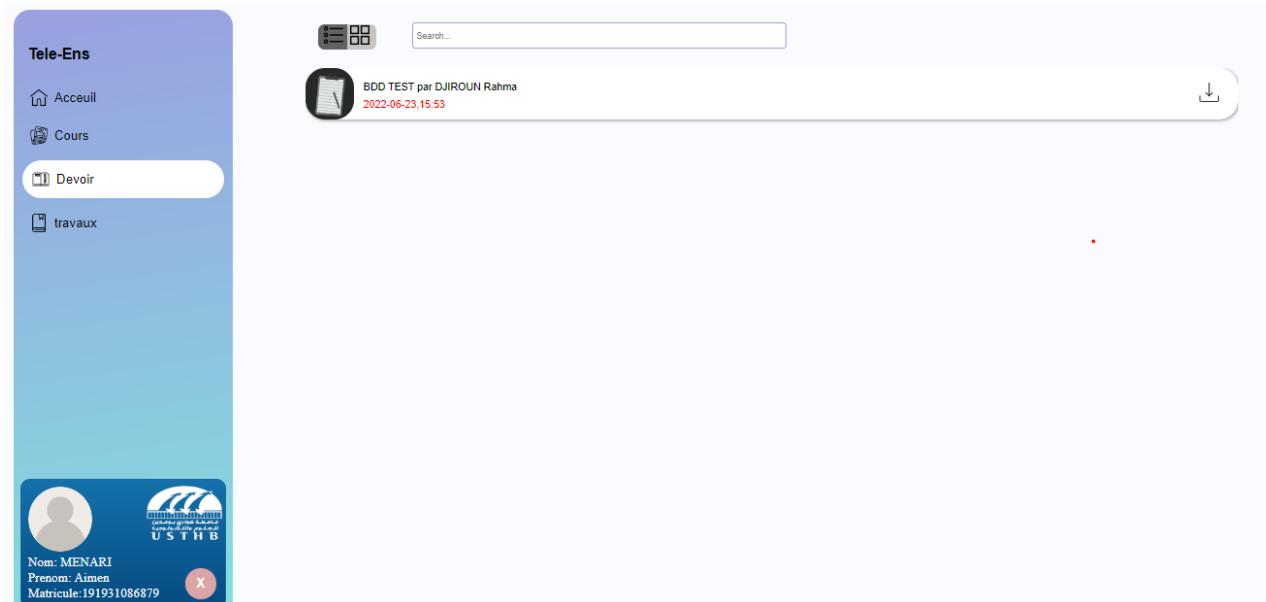


FIG. 3.29 : page de d'accueil des devoirs.

Affichage list des devoirs :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

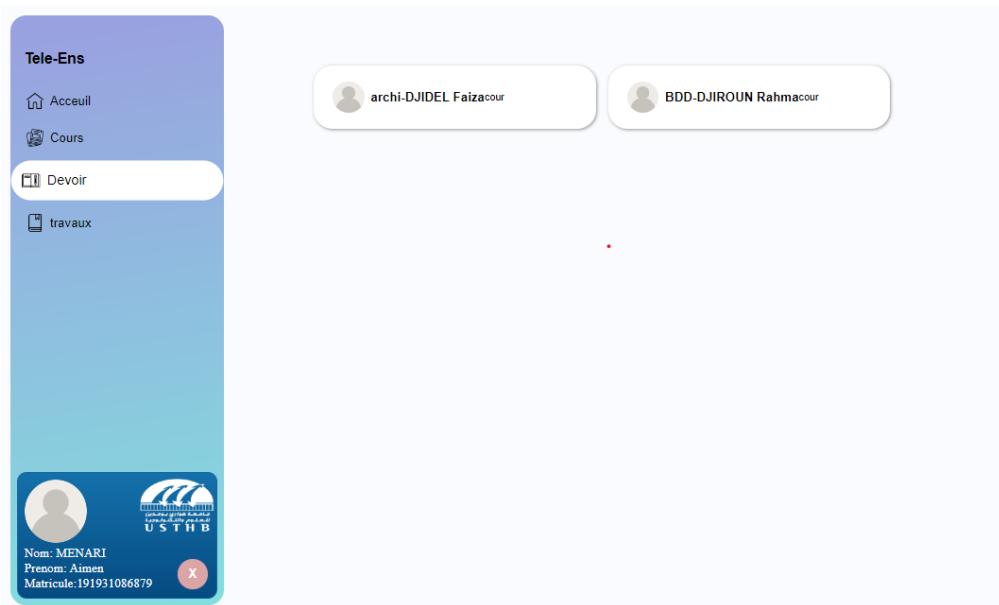


FIG. 3.30 : page des devoirs.

Affichage du devoir :

This screenshot shows the details of a specific assignment. The top navigation bar has 'Devoir:BDD TEST' and 'Deadline : 2022-06-23,15:53'. The assignment file is titled 'BDD TEST' and is a PDF document. To the right, there is a 'Poster devoir' (Post Assignment) button with '+ Poser le devoir' and 'Envoyer' (Send) buttons. Below the assignment file, there is a section for comments with the text 'Ajouter un commentaire' and 'il ya 0 commentaire'. At the bottom, it says '0 commentaire'.

FIG. 3.31 : page contenu devoirs.

3.3.3 Compte Prof :

Devoir :

Affichage list devoirs :



FIG. 3.32 : page list devoirs .

Si on click sur le plus on affiche le formulaire pour poster le devoir :

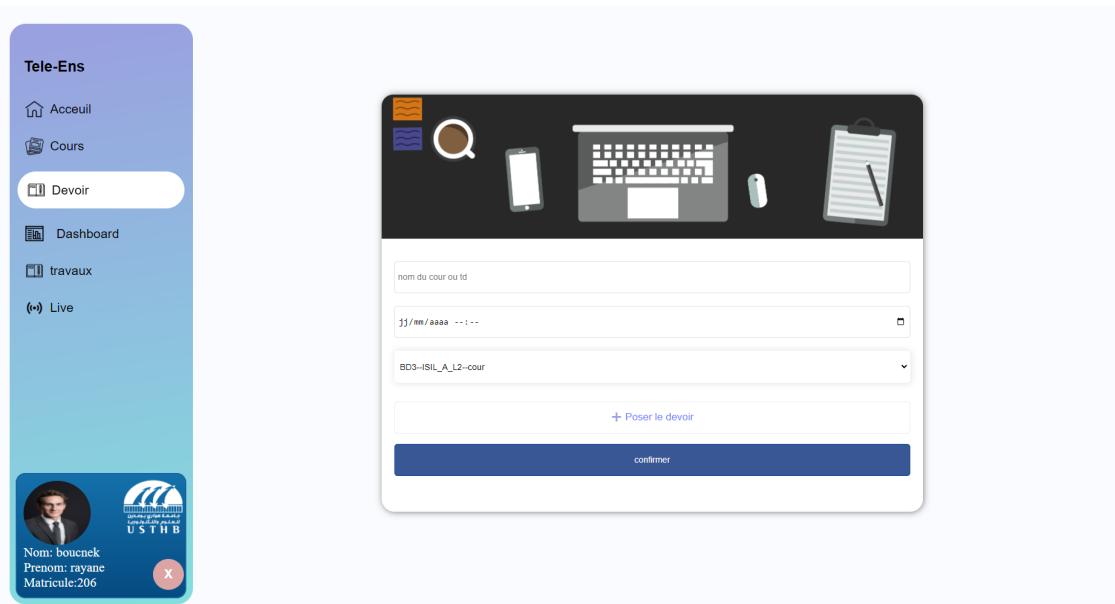


FIG. 3.33 : page poster devoir.

Dashboard :

Affichage du dashboard :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

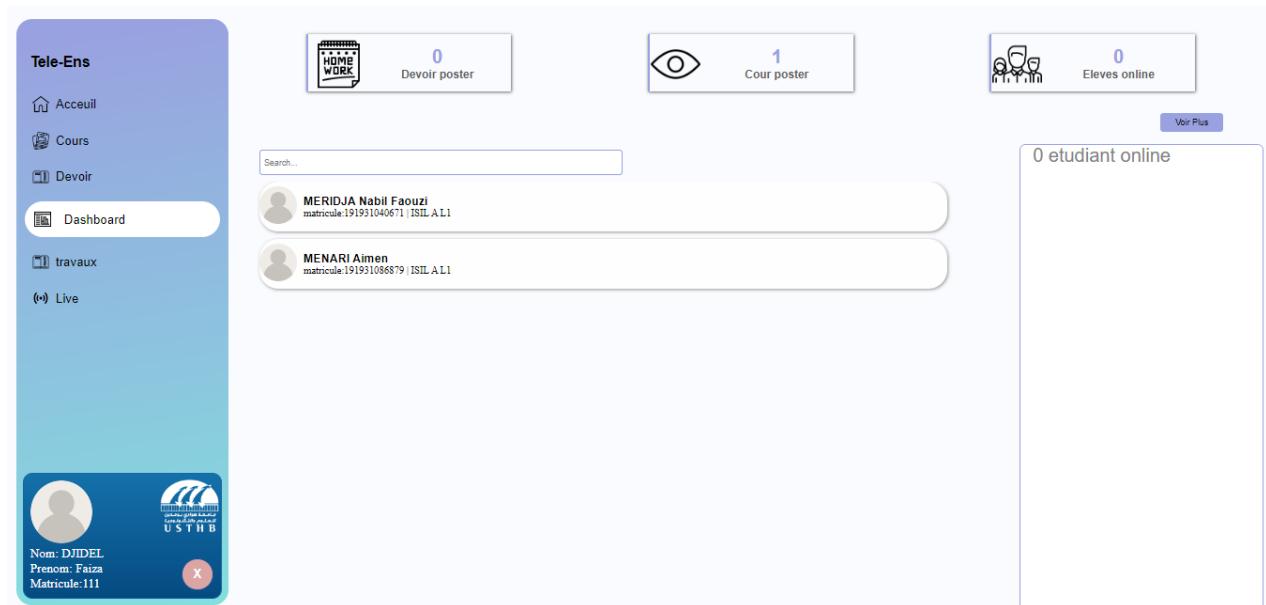


FIG. 3.34 : page Dashboard.

Affichage du dashboard mais avec plus de détails :

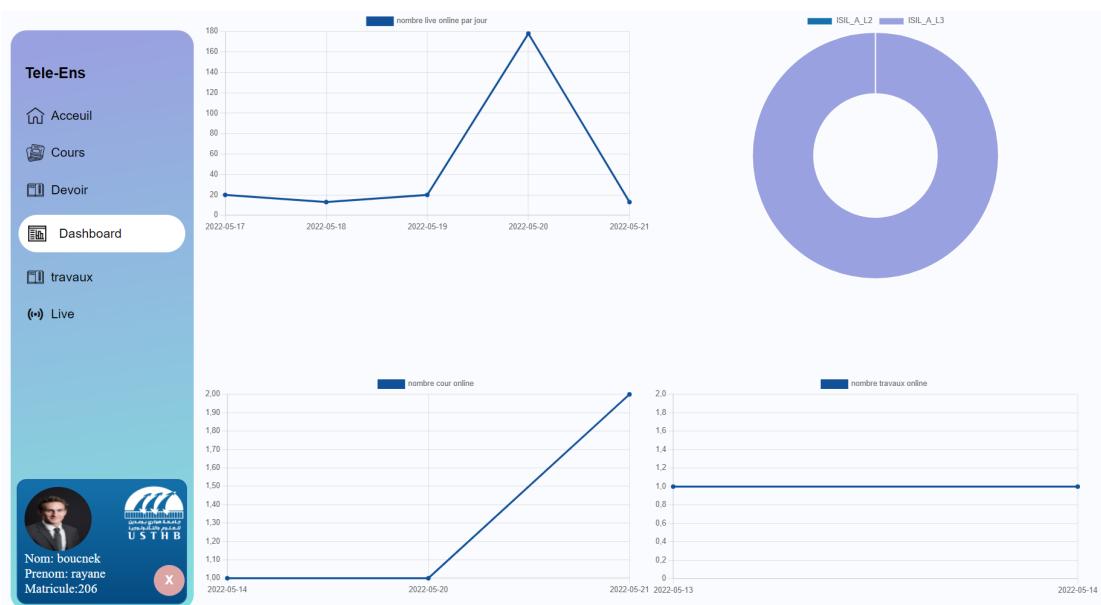


FIG. 3.35 : page Dashboard avec détails.

Live :

Affichage accueil du page Live : Affichage du live :

Chapitre 3. Réalisation et Implémentation

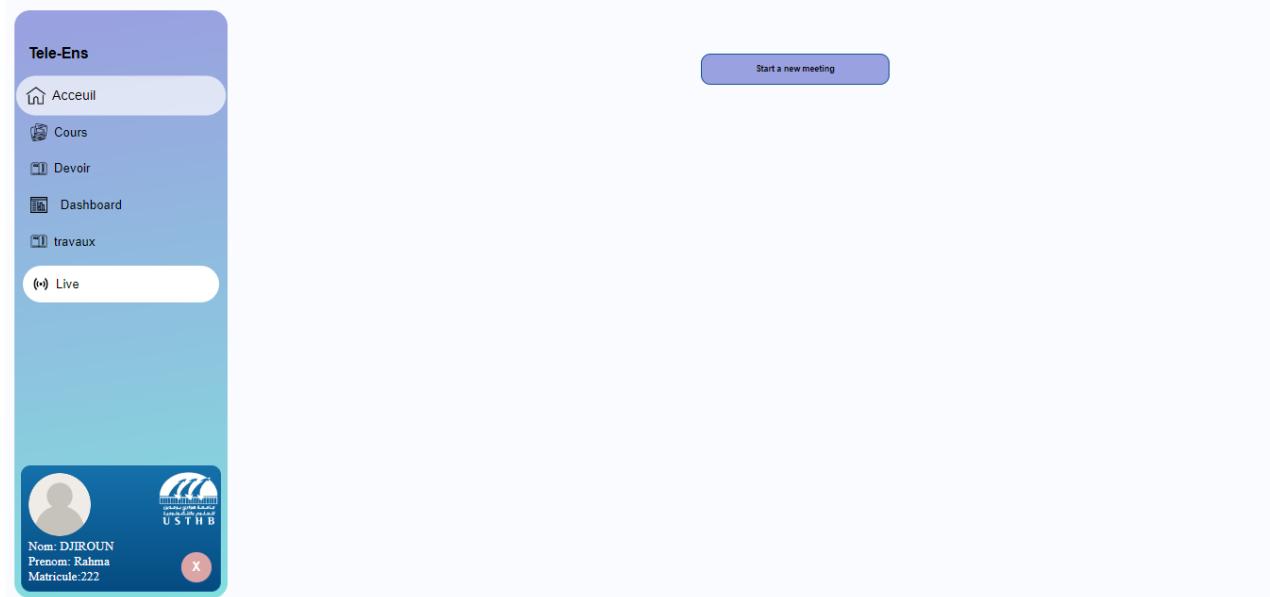


FIG. 3.36 : page live .

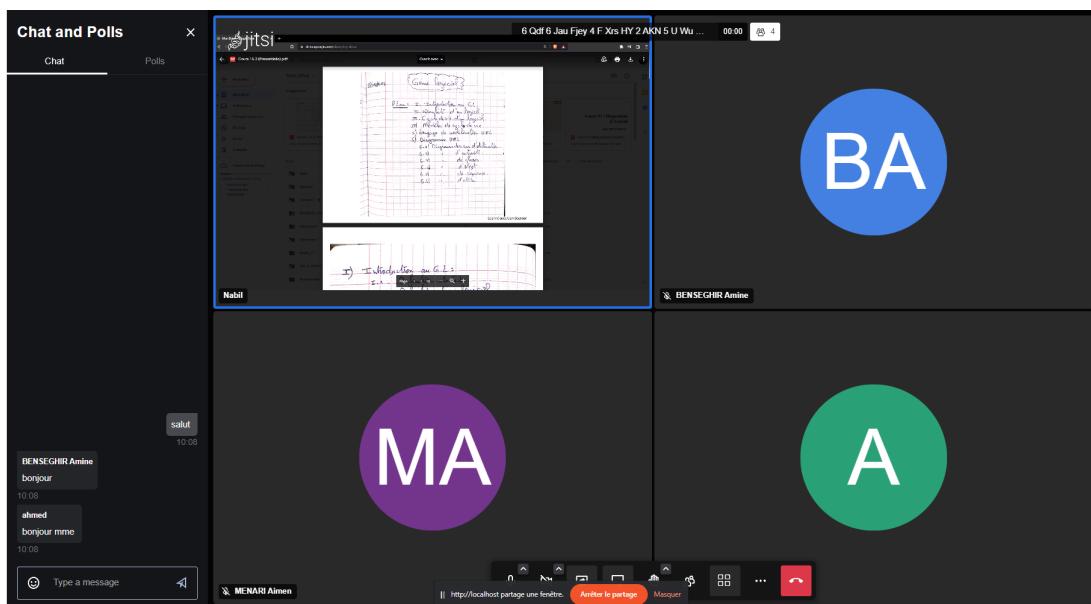


FIG. 3.37 : page api live.

Conclusion et perspectives

Conclusion générale

Après le passage par les différentes étapes de développement, l'application a abouti à un logiciel fonctionnel qui répond globalement aux critères imposés dans ce domaine, et en termes de perspective, nous souhaitons pour les prochains projets de fin d'étude d'élargir notre application mobile et lui apporter plus d'améliorations telle que la réalisation d'une application mobile associée, création de notre propre application de chat video avec webRTC.

Enfin nous espérons que notre projet a été bien détaillé et puisse satisfaire les besoins de nos enseignant et étudiant, et servira comme un support pour les prochains étudiants et sera utile à tous les utilisateurs.

Lors de la préparation de notre projet de fin d'études, nous avons essayé d'intégrer les connaissances pratiques acquises au cours de nos études universitaires et ce pour faire l'application de l'évaluation des activités pédagogiques.

Ce projet nous a permis d'accueillir des connaissances dans le domaine professionnel, et nous avons su la valeur de partager le travail équipe, En addition, on avait la chance de mieux comprendre le domaine d'enseignement à distance, ainsi que le real time communication.

Chapitre 4

Annexe

4.0.1 Compte etudiant :

affichage list enseignants qui on poster des cours :

Cours :

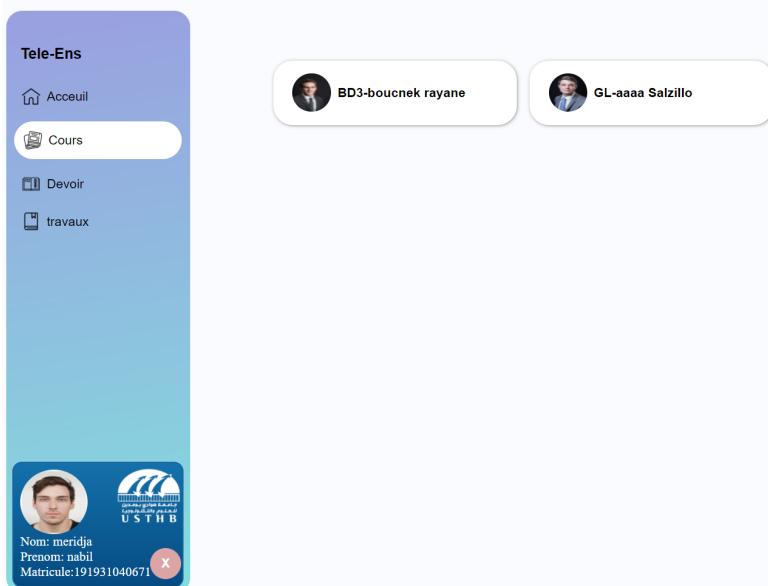


FIG. 4.1 : page de d'acceuil du cour.

affichage list cours :

Chapitre 4. Annexe

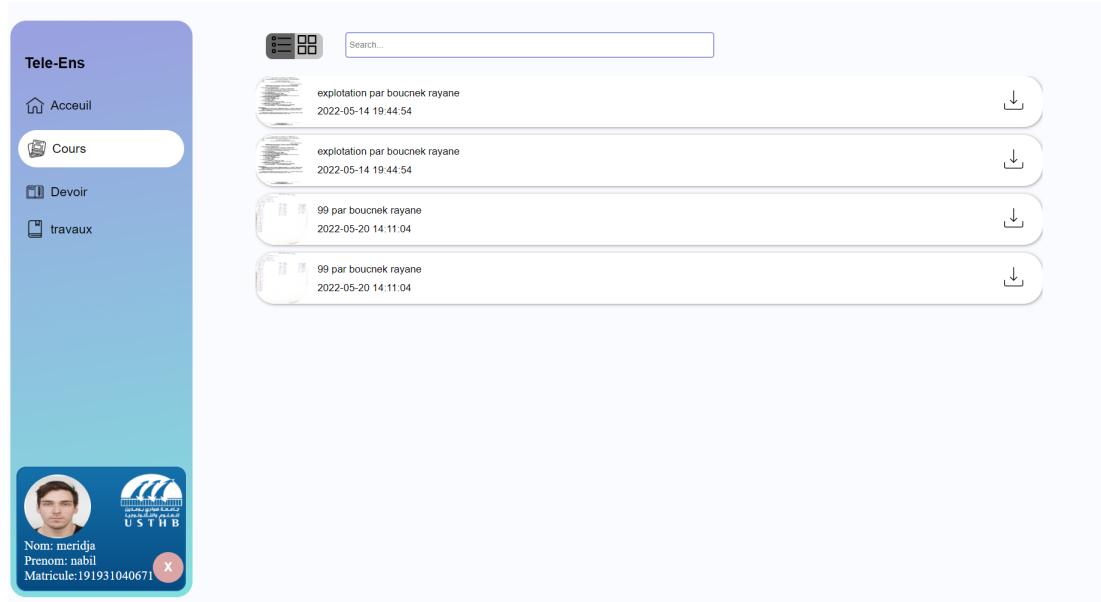


FIG. 4.2 : page des cours.

affichage du cours :

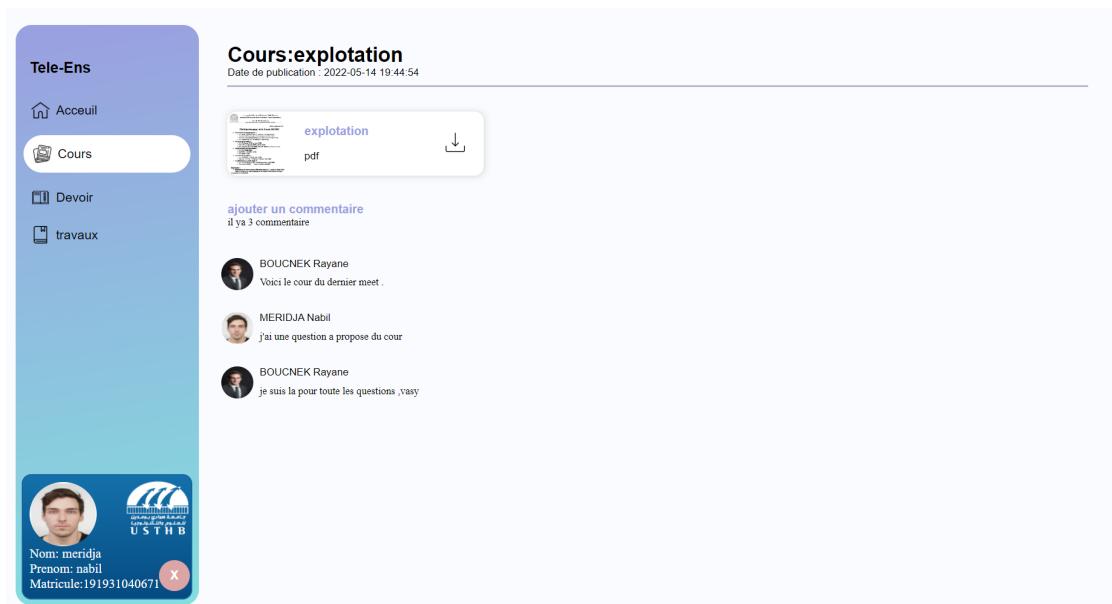


FIG. 4.3 : page contenu cour.

Travaux :

affichage list prof qui on poster des travaux :

Chapitre 4. Annexe

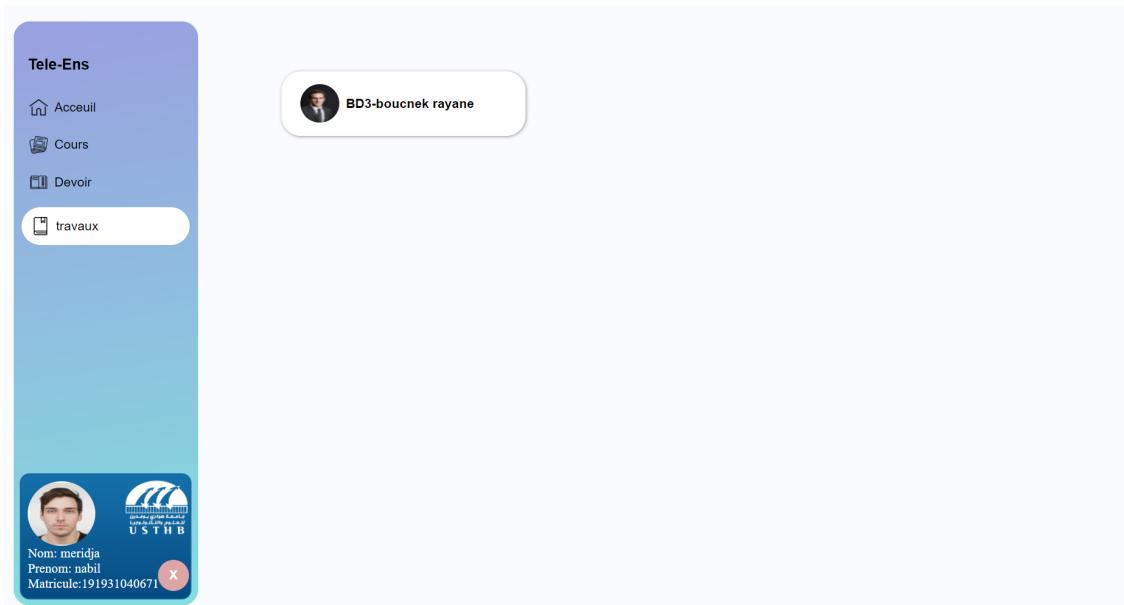


FIG. 4.4 : page de d'accueil des travaux.

affichage list des travaux :

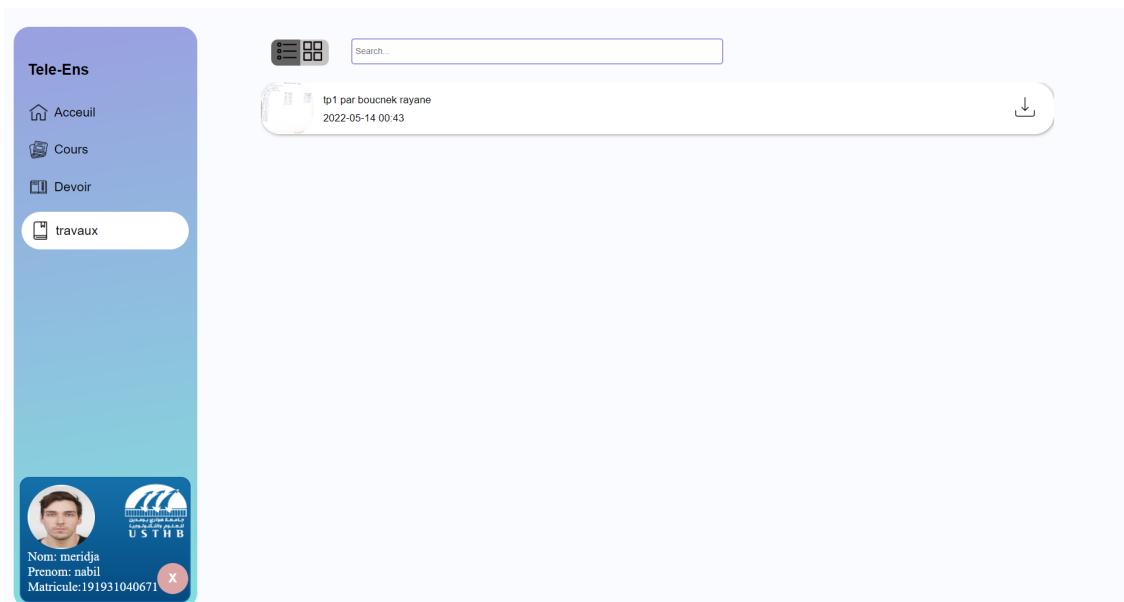


FIG. 4.5 : page des travaux.

affichage du contenu d'un travaux :

Chapitre 4. Annexe

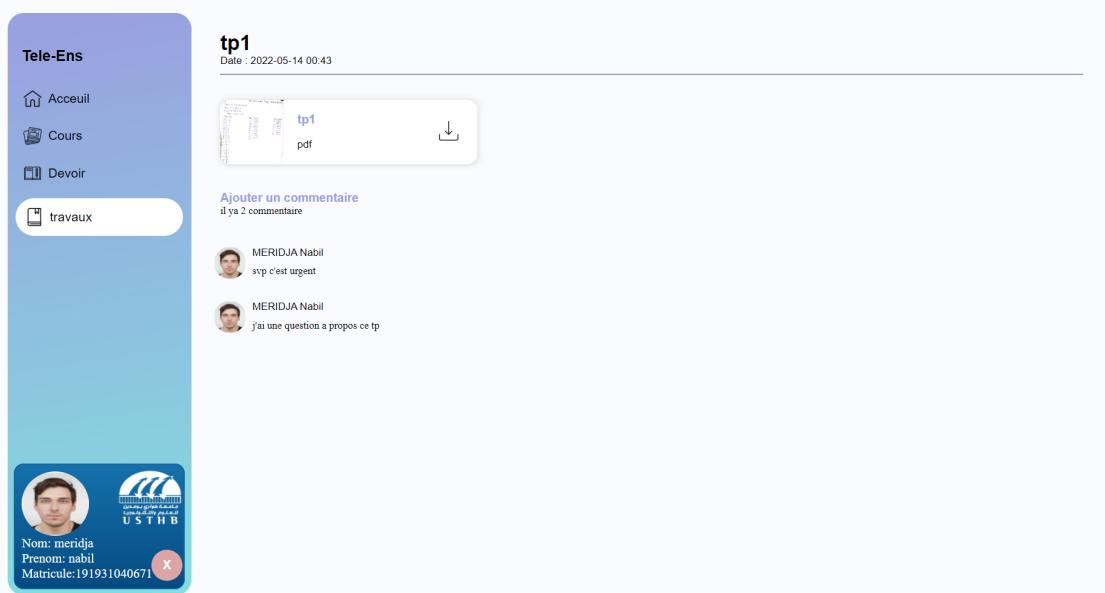


FIG. 4.6 : page contenu travaux.

4.0.2 Compte Prof :

affichage list cours :

Cours :



FIG. 4.7 : page list cours .

si on click sur le plus on affiche le formulaire pour poster le cour :

Chapitre 4. Annexe

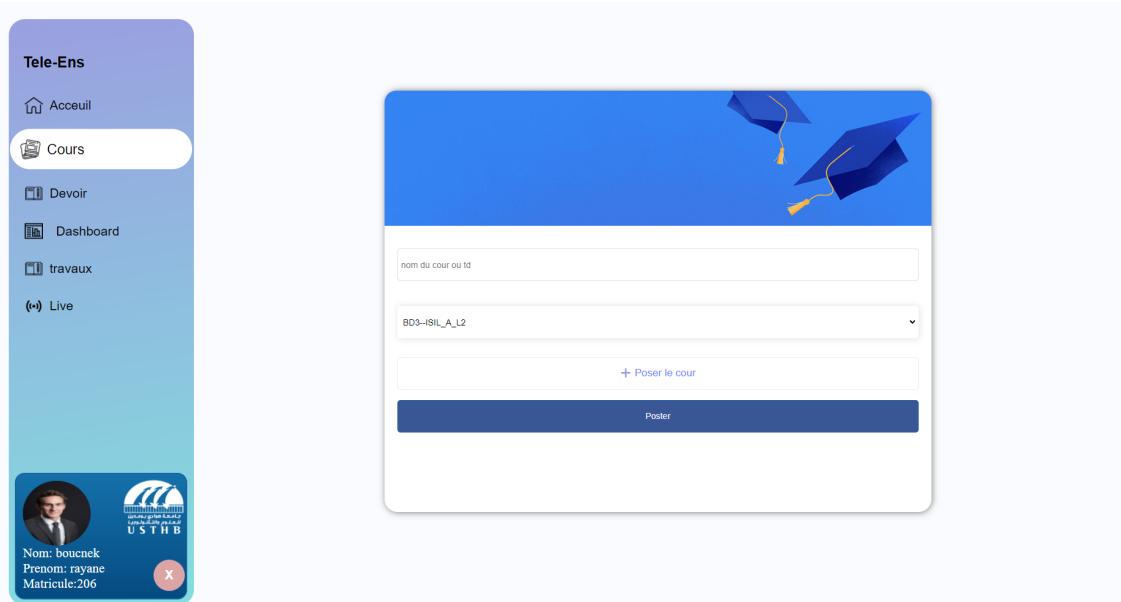


FIG. 4.8 : page poster cour.

Travaux :

affichage list travaux :

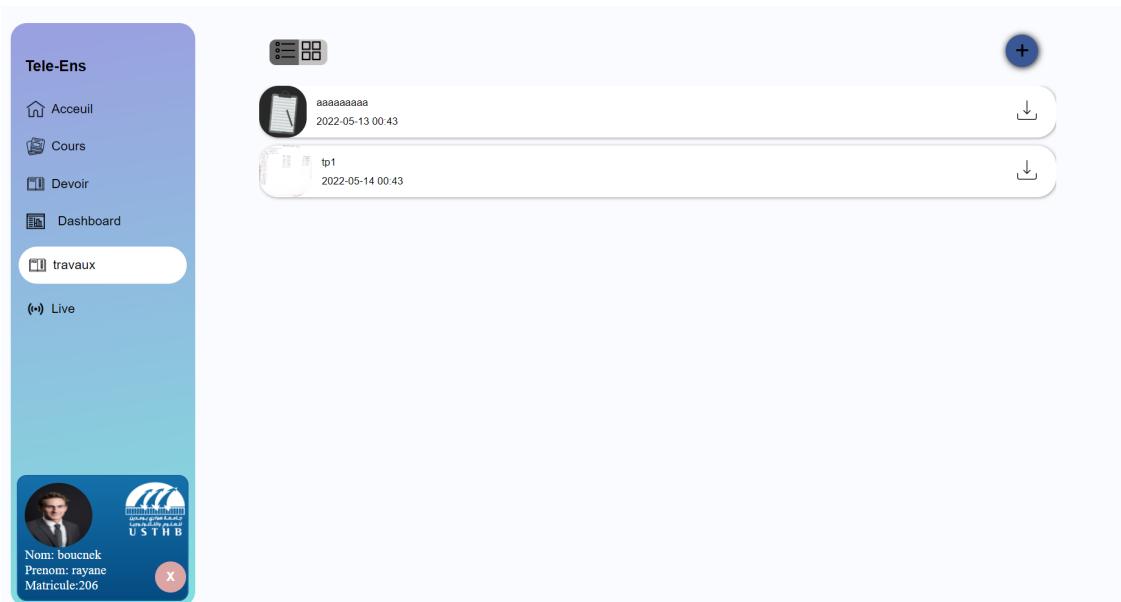


FIG. 4.9 : page list travaux .

si on click sur le plus on affiche le formulaire pour poster le travail :

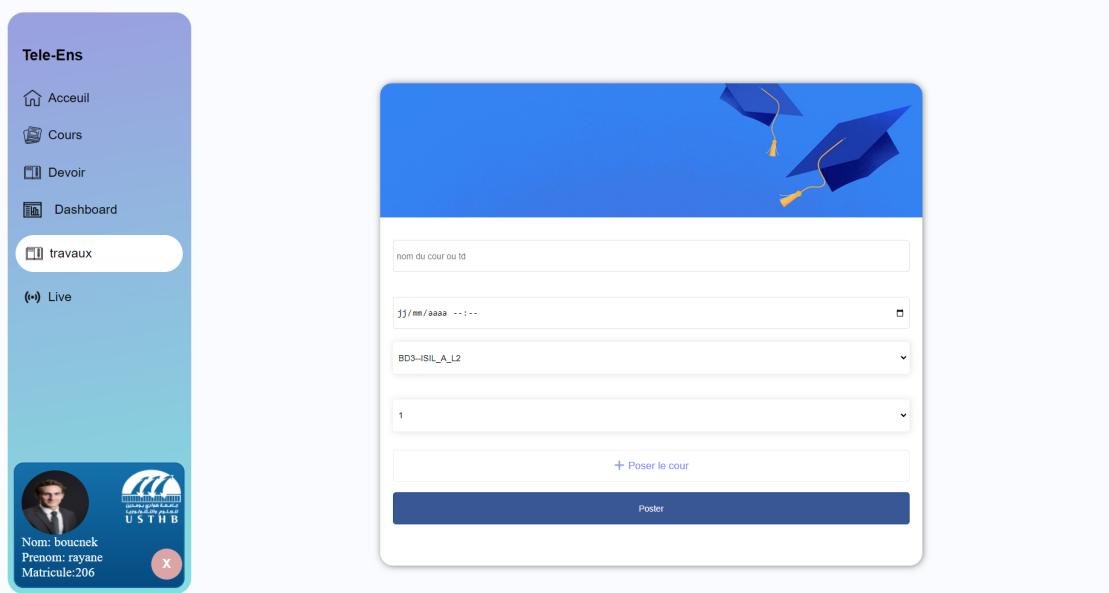


FIG. 4.10 : page poster travaux.

Bibliographie

- [1][<https://www.easy-lms.com/fr/base-connaissances/apprentissage-formation/apprentissage-synchrone-vs-asynchrone/item10387#:~:text=Synchrone>] consulte le 2022
- [2][<https://www.blogdumoderateur.com/tools/google-hangouts-meet/>] consulte le 2022
- [3][<https://www.journaldunet.fr/web-tech/guide-de-l-entreprise-digitale/1498749-cisco-webex-gratuit-l-application-phare-de-visioconference-historique/>] consulte le 2022
- [4] [<https://apps.apple.com/fr/app/vid>] consulte le 2022
- [5] [https://moodle.org/?lang=fr_ca] consulte le 2022
- [6] HTML and CSS Quickstart Guide par David DuRocher consulte le 2022
- [7] HTML and CSS Quickstart Guide par David DuRoche consulte le 2022
- [8] JavaScript : The Definitive Guide : Activate Your Web Pages (Definitive Guides) par David Flanagan consulte le 2022
- [9] [<https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203597-php-hypertext-preprocessor-definition>] consulte le 2022
- [10] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code] consulte le 2022
- [11] Luke Welling Laura Thomson. PHP MySQL. Pearson Education France, 2009. isbn : 978-0-672-32916-6. consulte le 2022
- [12] Luke Welling Laura Thomson. PHP MySQL. Pearson Education France, 2009. isbn : 978-0-672-32916-6 consulte le 2022
- [13] [<https://fr.wikipedia.org/wiki/ImageMagick>] consulte le 2022