

**Rapport de projet de fin d'études**  
**Filière : DUT Génie informatique**  
**Année Universitaire : 2022-2023**

**Sujet**

**Développement d'une application web de  
pré-candidature aux licences professionnelles**

**Réalisé par :**

- ❖ Anass NABIL
- ❖ Soufiane EL JADI

**Encadré par :**

- ❖ Pr.R.Ait Daoud

**Membres de Jury :**

- ❖ Pr.R.Ait Daoud : Encadrant
- ❖ Pr.A.Amine : Examineur
- ❖ Pr.A.Aboulouard : Président

# REMERCIEMENTS

*Nous remercions d'abord et avant tout Allah qui nous a donné le courage  
et la patience pour réaliser ce travail.*

*Un remerciement particulier à notre encadreur M. AIT DAOUD Rachid  
pour sa présence, ses précieux conseils et son aide durant toute la  
période du travail.*

*Nous remercions également les membres de jury pour l'intérêt qu'ils ont  
porté à notre projet en acceptant d'examiner notre travail et de  
l'enrichir par leurs propositions.*

*Sans oublier tous les enseignants qui ont contribué à notre formation  
durant notre vie scolaire particulièrement les enseignants de notre  
institut.*

*Un grand merci pour les enseignantes : Hassan Fouazi et Abdellah Amine  
pour leurs soutiens .*

*Finalement, nous remercions très sincèrement tous nos familles pour  
leur encouragement sans limite.*

---

# DÉDICACE :

*Nous dédions ce modeste travail, comme preuve de respect et de reconnaissance à :*

## ***NOS CHERS ET AIMABLES PARENTS :***

*Pour les efforts qu'ils ont consentis pour notre éducation et notre formation, pour  
leur précieux*

*soutien moral et matériel, pour leurs encouragements continus, et pour leurs  
sacrifices tout au long*

*de notre vie, que nous serons tellement très reconnaissants.*

## ***NOS FRERES ET SŒURS :***

*D'être à nos côtés et nous encourager tout le temps.*

## ***NOS FAMILLES :***

*Qui nous a soutenus tout au long des études.*

## ***NOS AMIS :***

*Qui ont partagé avec nous une période d'étude inoubliable.*

## ***ET A VOUS CHERS LECTEURS***

---

# Table des matières :

Chapitre 1 : Contexte général.....	3
1. Introduction : .....	4
2. Etude de l'existant : .....	4
3. Critique de l'existant : .....	5
4. Solutions proposées : .....	6
5. Cycle de vie Adopte : .....	7
5.1. Introduction : .....	7
5.2. Cycle de vie incrémental : .....	7
5.3. Processus du cycle de vie incrémental : .....	8
5.4. Avantages du cycle de vie incrémental.....	9
6. Grands choix techniques : .....	9
7. Conclusion : .....	9
Chapitre 2 : Analyse et spécifications des besoins .....	10
1. Introduction : .....	11
2. Identification des acteurs : .....	11
3. Diagramme de contexte : .....	12
4. Identification des besoins fonctionnels: .....	12
5. Identification des besoins non fonctionnels.....	13
6. Conclusion.....	14
Chapitre 3 : Étude Conceptuelle et mise en œuvre.....	15
1. Introduction : .....	16
2. Présentation du langage UML : .....	16
2.1. Diagramme UML .....	16
2.2. Outils de modélisation .....	17
3. Diagramme de cas d'utilisation : .....	18

---

3.1.	Cas d'utilisation préliminaire : .....	18
3.2.	Cas d'utilisation pour l'administrateur .....	19
3.3.	Cas d'utilisation pour le candidat.....	20
3.4.	Cas d'utilisation pour l'enseignant (chef du filière) .....	21
4.	Diagramme de séquence : .....	21
4.1.	Authentification : .....	22
4.2.	Postuler à une formation : .....	24
5.	Diagramme de classe : .....	25
6.	Conclusion : .....	26
Chapitre 4 : Réalisation .....		27
1.	Introduction : .....	28
2.	Architecture technique : .....	28
2.1.	Design Pattern MVC : .....	28
3.	Présentation des outils : .....	29
3.1.	Les Framework.....	29
3.1.1.	Qu'est-ce qu'un Framework? .....	29
3.1.2.	Pourquoi un Framework?.....	30
4.	Architecture de développement.....	30
4.1.	Environnement logiciel : .....	31
4.2.	Environnement technique : .....	33
5.	Avancement des travaux du projet: .....	35
6.	Description de l'application réalisée : .....	37
7.	Conclusion.....	46
Conclusion et perspectives : .....		47
Bibliographie .....		48

---

# Table des figures :

FIGURE 1 CYCLE DE VIE ADOPTE .....	8
FIGURE 2 DIAGRAMME DE CONTEXTE.....	12
FIGURE 3 LOGO UML.....	16
FIGURE 4 LOGO DIAGRAMMES.NET .....	17
FIGURE 5 DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GLOBALE .....	18
FIGURE 6 DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION POUR L'ADMINISTRATEUR .....	19
FIGURE 7 DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION POUR LE CANDIDAT .....	20
FIGURE 8 DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION POUR L'ENSEIGNANT.....	21
FIGURE 9 DIAGRAMME DE SEQUENCE D'AUTHENTIFICATION.....	23
FIGURE 10 DIAGRAMME DE SEQUENCE POSTULER À UNE FORMATION.....	24
FIGURE 11 DIAGRAMME DE CLASSE .....	26
FIGURE 12 ARCHITECTURE MVC .....	29
FIGURE 13 VISUAL STUDIO CODE LOGO.....	31
FIGURE 14 GIT & GITHUB LOGOS.....	31
FIGURE 15 LOGO MYSQL .....	32
FIGURE 16 XAMPP LOGO .....	33
FIGURE 17 HTML , CSS, JAVASCRIPT LOGOS .....	33
FIGURE 18 PHP LOGO .....	34
FIGURE 19 LARAVEL LOGO .....	34
FIGURE 20 BOOTSTRAP LOGO.....	35
FIGURE 21 GIT CLONE COMMAND .....	36
FIGURE 22 LE FICHIER .ENV .....	36
FIGURE 23 PLAN DE NAVIGATION .....	37
FIGURE 24 PAGE D'ACCUEIL .....	38
FIGURE 25 INTERFACE D'AUTHENTIFICATION DU CANDIDAT .....	38
FIGURE 26 LA LISTE DES AVIS DISPONIBLE.....	39
FIGURE 27 LES DETAILS D'UNE FORMATION.....	39
FIGURE 28 PROFILE DU CANDIDAT .....	40
FIGURE 29 LES CANDIDATURES DE CANDIDAT .....	40
FIGURE 30 PAGE D'AUTHENTIFICATION POUR L'ADMINISTRATEUR .....	40
FIGURE 31 TABLE DE BORD POUR L'ADMINISTRATEUR.....	41
FIGURE 32 LISTE DES CANDIDATS.....	41
FIGURE 33 INTERFACE POUR AJOUTER UN ENSEIGNANT .....	42
FIGURE 34 AJOUTER UNE FORMATION .....	42
FIGURE 35 LA LISTE DES FORMATIONS .....	43

---

FIGURE 36 LA LISTE DES AVIS.....	43
FIGURE 37 GESTION DES LOCAUX .....	44
FIGURE 38 NOTIFICATION DES CANDIDATS.....	44
FIGURE 39 MESSAGE CONTENANT LA CONVOCATION POUR PASSER L'EXAMEN .....	45
FIGURE 40 TABLE DE BORD POUR L'ENSEIGNANT .....	45
FIGURE 41 LES CANDIDATUES.....	46
FIGURE 42 LE FICHIER EXCEL DES CANDIDATS SELECTIONNES .....	46

## Résumé :

Ce travail est réalisé dans le cadre d'un projet de fin d'études à l'École Supérieure de Technologie Fquih Ben Salah, dans le but d'obtenir le Diplôme Universitaire de Technologie en Génie Informatique.

Ce projet consiste à la conception et le développement d'une application web d'inscription aux formations licences professionnelles à l'école supérieure de technologie de Fquih Ben Salah. L'application comporte trois acteurs principaux : l'administrateur, l'enseignant (chef de filière) et l'étudiant. Les étudiants peuvent remplir leur profil et soumettre leur candidature aux formations qui les intéressent. Les enseignants peuvent filtrer et évaluer les candidatures des étudiants, générant ainsi un fichier Excel pour l'administration. L'administrateur gère les filières, les enseignants et les locaux pour les concours et notifier les candidats.

Pour réaliser notre application on a utiliser les technologies PHP, Laravel, CSS, HTML, JavaScript et MySQL. L'objectif est de simplifier le processus d'inscription et de gestion des formations, en offrant une plateforme conviviale et efficace pour les acteurs impliqués.

**Mots clés :** Pre-candidature, application, Laravel, Usms,mysql,JAVA SCRIPT, PHP , UML.



# Introduction générale :

Aujourd'hui l'internet devient une source majeure en termes de communication et de services, l'Université doit en mesure de répondre et participer à ces nouveaux enjeux. Le Web est devenu un outil média important dans le monde et un outil d'usage indispensable dans le public universitaire (étudiants et enseignants), accessible du monde entier, le Web devient la façade initiale à travers laquelle on jugera de la qualité d'une université. Du contenu d'un site dépendra la qualité perçue de l'institution soit de points de vue des plans d'études enseignés, du corps académique ou même de la valeur des diplômes. Aujourd'hui l'université évolue vers une logique du marché concurrentiel ce qui l'exige à bien tenir en compte du critère de perception extérieure et induire une image attractive et promouvant de ses prestations.

C'est dans ce cadre que se situe notre travail qui repose sur le développement d'une application sous le thème de pré-candidatures aux formations universitaires, cette dernière est une application dédiée à l'école supérieure de technologie à Fquih Ben Salah, qui gèrent chaque année un très grand nombre de candidatures pour l'accès à ses différentes départements et filières et ont besoin d'un logiciel de gestion de candidatures pour en automatiser le traitement, l'application facilite la gestion des candidatures et des avis des nouvelles formations au sein de ESTFBS. Le présent rapport va nous aider à bien comprendre l'objectif de l'application réalisée.

Le contenu de ce rapport s'articule autour de quatre chapitres plus une introduction générale et une conclusion comme suit :

- Chapitre 1 : « CONTEXTE GÉNÉRAL » qui donne une présentation sur le contexte général de ce projet.
- Chapitre 2 : « ANALYSE ET SPÉCIFICATION DES BESOINS » qui contient une analyse de l'existant et la spécification des besoins fonctionnels et non fonctionnels que les solutions doivent achever.
- Chapitre 3 : « ÉTUDE CONCEPTUELLE » qui décrit une étude conceptuelle en se basant sur le langage de modélisation UML et présenter les diagrammes nécessaires.
- Chapitre 4 : « RÉALISATION » qui illustre le travail réalisé sous la forme des captures d'écran des interfaces de la solution développée.

## ***Chapitre 1 : Contexte général***

### 1. Introduction :

Il s'agit d'une étape déterminante dans la réalisation d'une application donnée. La mise en place d'un nouvel outil logiciel dépend beaucoup de cette phase, elle nous permet d'éviter le développement d'une application non satisfaisante. Dans ce chapitre on va décrire le contexte général du projet de fin d'étude. Premièrement nous allons présenter une étude de l'existant ensuite nous allons décrire la problématique liée à notre projet avec une solution proposée et enfin nous terminons ce chapitre par le cycle de vie adopté pour la réalisation de ce projet.

### 2. Etude de l'existant :

À la fin de chaque année universitaire, l'université Sultan Moulay Slimane lance les avis de pré-candidature pour les formations au sein de l'université. Les méthodes classiques de pré-candidature consistent en :

- Publication des avis de concours en ligne : Un administrateur du service de scolarité publie les avis de concours sur le site web de l'université ou de l'école. Les candidats doivent remplir les formulaires conçus spécifiquement pour chaque type de concours et les soumettre en ligne.
- Traitement des dossiers : Après la clôture de la période de dépôt fixée précédemment, débute l'étape la plus fastidieuse pour l'enseignant responsable de la formation. Il est chargé du traitement, de la filtration et de la sélection des différents dossiers en fonction de plusieurs critères tels que la mention au baccalauréat, le type de diplôme obtenu, les notes des modules prérequis, etc.
- Utilisation des outils bureautiques : Au niveau du service de scolarité, les agents utilisent des outils bureautiques tels que Excel et Word pour stocker les informations relatives aux différents candidats. Ces outils permettent également d'extraire différentes statistiques, telles que le nombre total de candidats, la filière la plus demandée, le nombre de candidats par région, etc.
- Convocation des candidats : Après la tâche du traitement des candidatures, Les candidats sont informés de la publication des résultats via des annonces sur le site, afin qu'ils puissent consulter leur statut de candidature.

Cependant, il est important de noter que cette étude de l'existant semble être une description générale du processus de pré-candidature et de sélection des formations à l'université Sultan Moulay Slimane. Des détails supplémentaires sur les systèmes informatiques utilisés, les éventuels problèmes rencontrés et les possibilités d'amélioration seraient nécessaires pour une analyse plus approfondie.

### 3. Critique de l'existant :

La situation actuelle présente plusieurs problèmes critiques qui méritent d'être soulignés. Tout d'abord, le processus de remplissage des formulaires de candidature en ligne peut être long et complexe, ce qui peut décourager les étudiants nécessitant une assistance pour les compléter. Cela peut constituer un obstacle à l'accès à l'éducation pour certains candidats.

Ensuite, l'évaluation des candidatures par les enseignants peut s'avérer complexe, en particulier en raison du volume élevé de candidatures. Les dossiers de candidature peuvent contenir des informations contradictoires ou incomplètes, ce qui rend difficile l'évaluation objective des candidats.

En ce qui concerne le service de scolarité, le stockage des données dans des fichiers Excel présente plusieurs risques. Il y a un risque accru de perte d'informations en cas de problème technique, d'absence de sauvegardes régulières et de mesures de sécurité insuffisantes. De plus, les erreurs de frappe et les suppressions accidentelles peuvent également compromettre l'intégrité des données.

Il est essentiel que l'agent d'administration chargé de gérer ces données maîtrise l'outil Excel. Sans cette maîtrise, il peut être difficile de détecter les erreurs de redondance et d'exploiter pleinement les fonctionnalités qui permettraient une meilleure gestion des données.

La gestion manuelle des locaux par un administrateur devient particulièrement complexe lorsque le nombre de candidatures augmente considérablement. Avec un grand nombre de candidatures, le volume de fichiers et de documents liés aux candidatures augmente également de manière significative.

La difficulté de communication constitue l'un des principaux problèmes liés aux convocations des étudiants pour passer les concours. Lorsqu'un grand nombre d'étudiants doivent être convoqués, il devient complexe de garantir une communication efficace et fiable, ça d'une part, d'autre part le problème se pose lorsque le candidat ne reçoit pas la convocation des concours par email ou ne consulte pas le site pour vérifier les informations importantes.

Dans l'ensemble, ces problèmes dans le processus de candidature et de gestion des données soulignent la nécessité d'améliorer les outils et les méthodes utilisés. Des solutions plus conviviales, sécurisées et efficaces devraient être envisagées pour simplifier le processus de candidature, faciliter l'évaluation des candidatures et garantir l'intégrité des données.

#### 4. Solutions proposées :

Nous proposons de développer une application Web pour automatiser la gestion des pré candidatures à l'école supérieure de technologie Fquih Ben Salah. Cette application répondra aux besoins suivants :

- Centralisation du processus de gestion des candidatures : Les candidats pourront consulter toutes les annonces de concours publiées et soumettre leur candidature en ligne. Une fois qu'un candidat a postulé, il pourra suivre l'avancement de ses candidatures ou les annuler si nécessaire.
- Automatisation de la gestion des pré-sélections : L'application permettra d'établir des critères de présélection clairs et impartiaux pour évaluer les candidatures. Cela facilitera la tâche des examinateurs en automatisant le processus de présélection et en générant des résultats objectifs.
- Tri automatique des candidatures : L'application triera les candidatures en fonction des critères de présélection définis, ce qui facilitera le travail de l'administrateur de scolarité. L'administrateur pourra extraire différentes statistiques et classer les candidats en fonction de critères fixes tels que les résultats académiques, l'expérience professionnelle, etc.
- Une amélioration de la communication, par le biais de technologies appropriées ou de systèmes de gestion centralisés, est essentielle pour garantir que les étudiants reçoivent les convocations à temps et soient bien informés des détails importants liés aux concours, nous proposons d'envoyer des notifications automatisées aux étudiants, par des messages mobiles, pour leur fournir les informations essentielles sur les dates, les horaires et les lieux

des concours, pour garantir que les candidat ont bien reçu les informations concernant le concours.

En développant cette application, nous visons à améliorer l'efficacité et la transparence du processus de gestion des pré-candidatures. Les candidats auront un accès facile aux informations concernant les concours et pourront suivre leurs candidatures en temps réel. De plus, l'automatisation des tâches administratives permettra de réduire les erreurs et d'optimiser le temps et les ressources consacrés à la gestion des candidatures.

### 5. Cycle de vie Adopte :

#### 5.1. Introduction :

Le cycle de vie d'un logiciel englobe l'ensemble des étapes nécessaires à son développement, de sa conception initiale à sa disparition. Dans cette partie, nous aborderons le choix du cycle de vie pour la conception et le développement de notre application. Nous avons opté pour le cycle de vie incrémental, qui permet une construction étape par étape du logiciel en intégrant progressivement de nouvelles fonctionnalités.

#### 5.2. Cycle de vie incrémental :

Le cycle de vie incrémental repose sur le principe de "diviser pour régner". Dans ce modèle, le logiciel est spécifié et conçu dans son ensemble, mais la réalisation se fait par incréments successifs. Chaque incrément représente un ensemble de fonctionnalités nouvelles ou améliorées qui sont intégrées à l'ensemble des fonctionnalités précédentes.

De plus, le cycle de vie incrémental permet de mieux gérer les risques associés au développement d'un logiciel. En développant par incréments, il est possible d'identifier et de traiter les problèmes plus tôt dans le processus, réduisant ainsi les risques d'échec global du projet.

Enfin, ce modèle de cycle de vie favorise l'acceptation progressive du logiciel par les utilisateurs. Plutôt que d'imposer un changement radical dans leurs habitudes, les nouvelles fonctionnalités sont introduites progressivement, ce qui facilite leur appropriation et leur adoption.

### 5.3. Processus du cycle de vie incrémental :

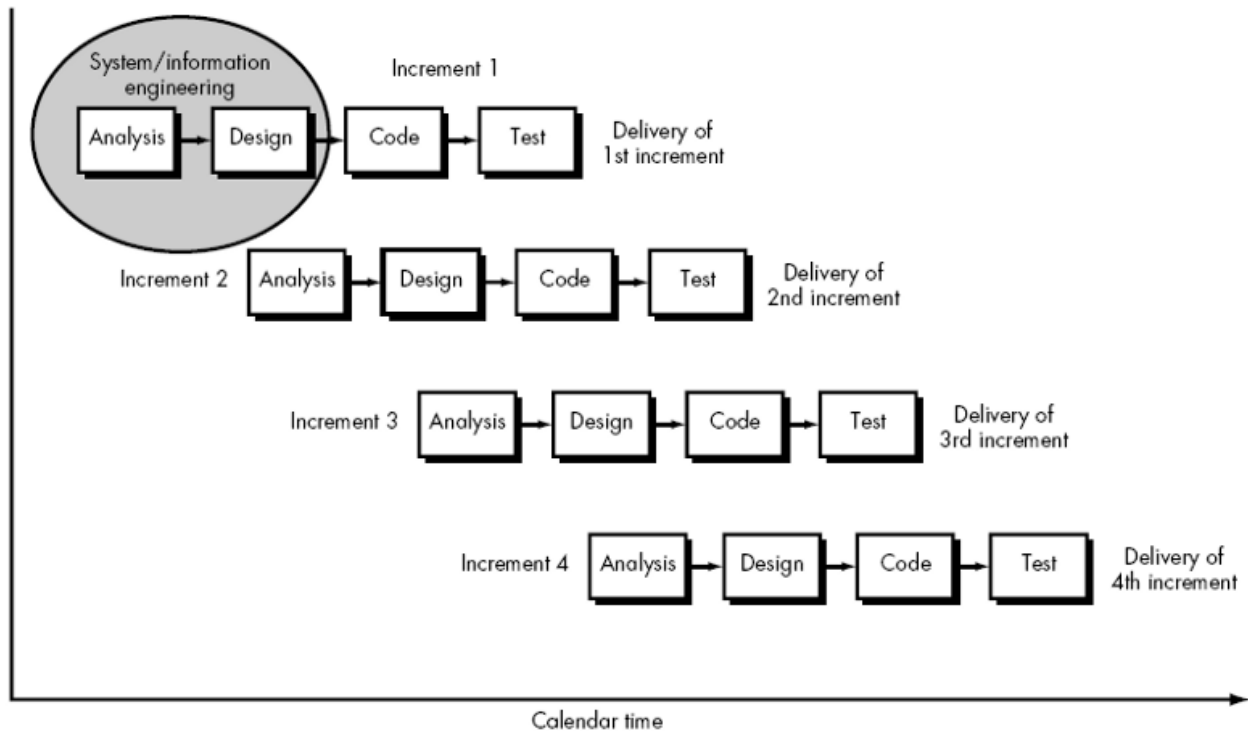


Figure 1 Cycle de vie adopté

Le cycle de vie incrémental se compose des étapes suivantes :

- 1) Spécification globale : Dans cette phase, les besoins globaux du logiciel sont définis et une vision d'ensemble est établie.
- 2) Conception globale : Cette étape consiste à concevoir l'architecture générale du logiciel, en identifiant les différents composants et leurs interactions.
- 3) Développement par incréments : Le développement du logiciel se fait par incréments successifs. Chaque incrément représente un sous-ensemble de fonctionnalités qui sont développées, testées et intégrées à l'ensemble existant.
- 4) Intégration et test : À chaque incrémentation, les nouvelles fonctionnalités sont intégrées au reste du logiciel et des tests sont effectués pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- 5) Exploitation et maintenance : Une fois le logiciel développé et testé, il est mis en production et utilisé par les utilisateurs. Des activités de maintenance sont également prévues pour assurer le bon fonctionnement continu du logiciel et pour répondre aux besoins d'évolution.

### 5.4. Avantages du cycle de vie incrémental

Le cycle de vie incrémental présente plusieurs avantages, notamment :

- Validation régulière des fonctionnalités par les utilisateurs, permettant d'ajuster le logiciel en fonction de leurs besoins et attentes.
- Gestion proactive des risques

### 6. Grands choix techniques :

Pour réaliser notre application nous avons fait un certain nombre de choix techniques

- Le processus de développement incrémental.
- Le langage de modélisation UML.
- Le serveur Apache.
- L'adoption d'une architecture (client/serveur 2-tiers).
- Système de gestion de bases de données relationnelles (MySQL).
- Langage de programmation PHP
- Le Framework "Laravel"

### 7. Conclusion :

Dans ce chapitre on a décrit le contexte général dans lequel s'inscrit notre projet de fin d'études. Au début, nous avons présenté une étude de l'existant, puis on a déterminé la problématique et la solution à développer, après on a spécifié le cycle de vie adopté pour notre projet. Dans le chapitre suivant on va identifier les différents acteurs de notre application puis on va spécifier les besoins fonctionnels et non fonctionnels.



## ***Chapitre 2 : Analyse et spécifications des besoins***

### 1. Introduction :

Dans le cadre de ce chapitre, nous commencerons par identifier les acteurs qui interagissent avec le système. Ensuite, nous détaillerons les exigences spécifiques de l'application, en prenant en compte à la fois les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Cela nous permettra d'avoir une compréhension approfondie des services que notre application doit fournir.

### 2. Identification des acteurs :

Il est important d'identifier les acteurs qui interagiront avec le système. Dans cette partie, nous allons énumérer les différents acteurs impliqués dans notre application et décrire leurs rôles respectifs.



L'administrateur : qui est le chef du service de scolarité. Il sera responsable de l'accès aux statistiques et aux informations relatives aux candidatures des candidats. Il aura également pour rôle la gestion des locaux après l'extraction de la liste finale des candidats par l'examineur. L'administrateur sera également en charge de l'administration générale du système et de la gestion des utilisateurs.



L'examineur : son rôle est de gérer les candidatures postulées dans sa filière. Il aura accès aux documents pertinents pour effectuer la sélection des candidatures postulées. L'examineur aura également pour tâche de communiquer avec les candidats sélectionnés pour leur donner des informations sur les étapes suivantes du processus de candidature.



Le candidat : toute personne intéressée par les concours à l'université sera considérée comme un candidat. Il pourra consulter les avis de concours, postuler pour une formation, suivre l'état de sa candidature et recevoir des mises à jour sur les étapes suivantes du processus de candidature.

L'identification de ces acteurs permet de comprendre les interactions et les besoins spécifiques de chaque acteur dans le contexte de l'application. Cela facilite la conception d'un système adapté pour répondre aux besoins de tous les acteurs impliqués.

### 3. Diagramme de contexte :

Le diagramme de contexte suivant présente le système à modéliser et les différents utilisateurs qui interagissent avec ce système.

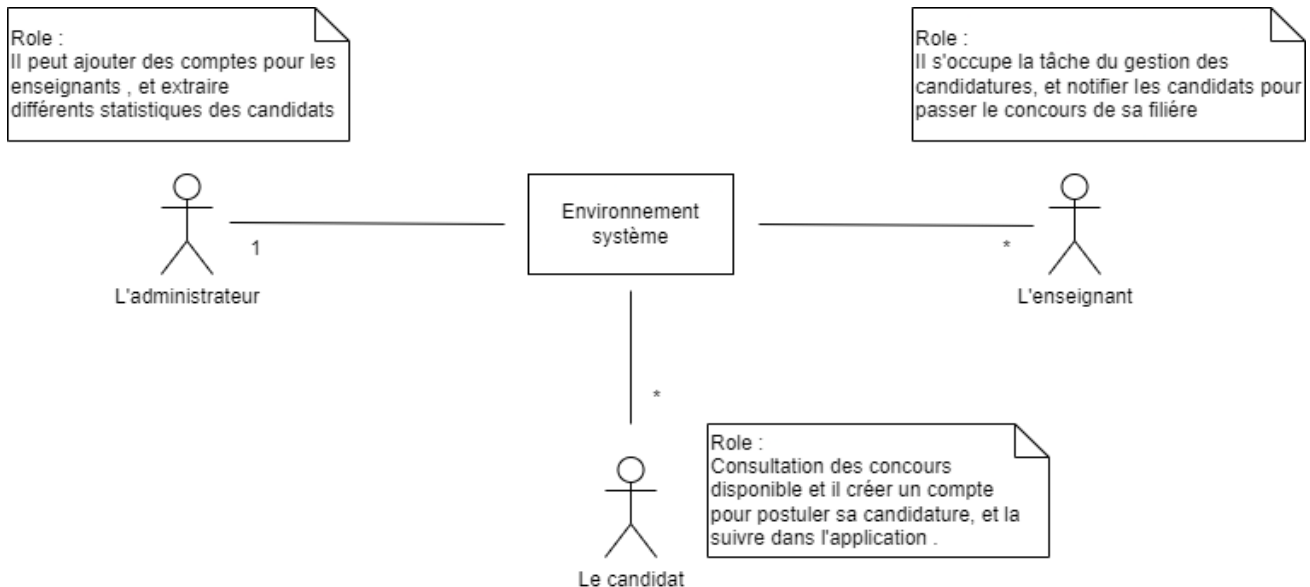


Figure 2 Diagramme de contexte

### 4. Identification des besoins fonctionnels:

L'application doit pouvoir gérer trois types d'utilisateurs : l'administrateur, l'enseignant et les candidats. L'application doit répondre à l'exigence suivante :

- **L'administrateur du service de scolarité est censé:**

- Gestion des filières : cette tâche permet d'affecter une filière à un enseignant.
- L'administration pourraient vouloir suivre les statistiques sur les candidatures, par exemple le nombre de candidatures soumises pour chaque programme, le nombre de candidatures postule par région, par ville ..., etc.
- Publier des avis de candidature des formations avec la possibilité de les modifier, consulter ou supprimer.
- L'enseignant envoie la liste des étudiants sélectionnés à l'administrateur pour gérer les locaux et affecter à chaque candidat un local pour passer l'examen.
- Notifier les candidats sélectionnés avec des informations sur leur centre de l'examen pour passer leur examen du concours.

- **L'enseignant est censé :**

- Visualiser l'ensemble des candidatures reçues avec la possibilité d'appliquer des filtres sur celle-ci.
- Ajouter des critères pour trier les candidatures.
- Le système doit classer les candidats en fonction des critères fixés.
- Récupérer les candidats présélectionnés sous forme des fichiers Excel afin d'élaborer une liste des candidats concernes à passer l'examen.

- **Candidats :**

- Les candidats doivent être capables de créer un compte sur l'application ou bien se connecter en saisissant login et mot de passe.
- L'application doit permettre aux candidats de remplir un profil, qui va leurs permettre de postuler facilement à plusieurs concours sans retaper ses informations personnelles à chaque fois, et uploader les documents nécessaires qui sont : Baccalauréat, CV, Diplôme , Relevée de notes...
- Le candidat peut visualiser l'ensemble des avis concernant les formations publiées, qui sont encore valable (n'atteignent pas la date d'expiration), et choisir le concours qui lui convient à sa formation pour y postuler.
- Une fois le candidat a postulé, il doit être capable de consulter ses candidatures ou bien l'annuler.

### 5. Identification des besoins non fonctionnels

Dans le cadre du développement du système, il est essentiel de prendre en compte les besoins non fonctionnels, car ils ont un impact indirect sur le résultat final et la performance du système. Ils définissent les règles à respecter pour assurer la qualité de l'application et le bon fonctionnement du système. À cet égard, nous identifions les besoins suivants :

- **Besoins de Performance :** La plate-forme doit être capable de gérer un grand nombre d'utilisateurs simultanément, en garantissant des performances optimales.
- **Besoins de disponibilité / fiabilité :** Le système doit être disponible pour les utilisateurs 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, à l'exception des périodes de maintenance et de mises à

jour planifiées. De plus, il doit fonctionner de manière fiable lorsqu'un utilisateur effectue une demande.

- **Rapidité** : Les transactions de données entre la base de données et le serveur, ainsi que l'ouverture des pages côté client, doivent être rapides et réactives.
- **Sécurité** : L'accès au système doit être protégé par des identifiants d'utilisateur et de mot de passe, et les communications doivent être sécurisées. De plus, le système doit signaler toutes les erreurs de manière adéquate pour garantir la sécurité des données.
- **Convivialité** : L'interface utilisateur doit être simple, intuitive et compréhensible, permettant aux utilisateurs de se familiariser rapidement avec le contenu et les fonctionnalités du système. L'objectif est de susciter l'envie et l'intérêt des utilisateurs à utiliser nos solutions.
- **Portabilité** : L'application doit être compatible avec différents systèmes d'exploitation et s'adapter à toutes les tailles d'écran, en utilisant des techniques de conception responsive.
- **Ergonomie des interfaces** : Les interfaces du système doivent être claires, ergonomiques et intuitives, facilitant ainsi la navigation et l'utilisation des fonctionnalités pour les utilisateurs.

En prenant en compte ces besoins non fonctionnels, nous assurons de développer un système de qualité, performant et convivial, répondant aux attentes des utilisateurs.

## 6. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons identifié les acteurs de notre application, puis nous avons spécifié les besoins fonctionnels et non fonctionnels de ce projet. Dans le chapitre suivant, nous allons passer à la conception et la mise en œuvre.

*Chapitre 3 : Étude Conceptuelle et mise  
en œuvre*

### 1. Introduction :

Dans cette section, nous allons commencer par une présentation d'outil logiciel et le langage de modélisation utilisé. Ensuite, nous allons reformuler les différents besoins cités précédemment sous la forme des diagrammes UML.

### 2. Présentation du langage UML :



*Figure 3 Logo UML*

UML est utilisé pour spécifier, visualiser, modifier et construire les documents nécessaires au bon développement d'un logiciel orienté objet. Il offre aussi un standard de modélisation pour représenter l'architecture logicielle. Il spécifie plusieurs objectifs qui font un outil exact de communication à savoir :

- Comprendre et décrire les besoins.
- Élaborer les spécifications d'un système.
- Établir l'architecture logicielle.
- Coordonner les activités entre les différents intervenants.
- Gérer l'évolution d'un projet informatique, etc.

#### 2.1. Diagramme UML

Un diagramme UML est une représentation visuelle utilisée pour modéliser différents aspects d'un système logiciel. Il offre une vue graphique qui facilite la compréhension et la communication entre les membres de l'équipe de développement. UML propose treize types de diagrammes différents, chacun étant spécialisé dans la représentation d'un aspect spécifique du système, tels que la structure, le comportement, les interactions, etc. Les diagrammes UML permettent de visualiser les classes, les objets, les relations, les états, les processus, les messages, et bien plus encore. Ils sont utilisés tout au long du cycle de développement logiciel, de la phase de conception à la phase d'implémentation. Les diagrammes UML offrent une

représentation normalisée et universellement reconnue, favorisant ainsi une communication claire et efficace entre les membres de l'équipe et les parties prenantes.

### 2.2. Outils de modélisation



*Figure 4 Logo Diagrammes.net*

Diagrams.net est une application de création de diagrammes compatibles avec github, gitlab et Google Drive, etc. Cette application est entièrement gratuite et elle nous permet de dessiner :

- Organigrammes
- Diagramme UML
- Diagramme ERD
- Schémas réseaux
- Business Process Models
- Circuits électroniques

Fonctionnalités :

- Client HTML5 natif avec support d'IE 6-8 10
- Large bibliothèque d'icônes
- Interface intuitive en glisser-déposer
- Recherche d'image et ajout dans le diagramme
- Exportation en PNG/JPG/XML/SVG
- Support des interfaces tactiles
- Édition collaborative en temps réel
- Intégration des diagrammes dans les blogs et les wikis



### 3. Diagramme de cas d'utilisation :

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision statique et globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel. Ils sont utiles pour des présentations auprès de la direction ou des acteurs d'un projet. Le diagramme de cas d'utilisation est composé des acteurs externes et des cas d'utilisation :

- Les acteurs : Ils sont des entités externes qui interagissent avec le système, comme une personne humaine ou un robot.
- Les cas d'utilisation : est une description des interactions qui vont permettre à l'acteur d'atteindre son objectif en utilisant le système.

#### 3.1. Cas d'utilisation préliminaire :

Le cas d'utilisations préliminaire ou global donné par la figure 5 constitue l'ensemble des fonctionnalités offertes par notre application et permet d'exprimer les différentes possibilités d'interaction entre les acteurs et le système.

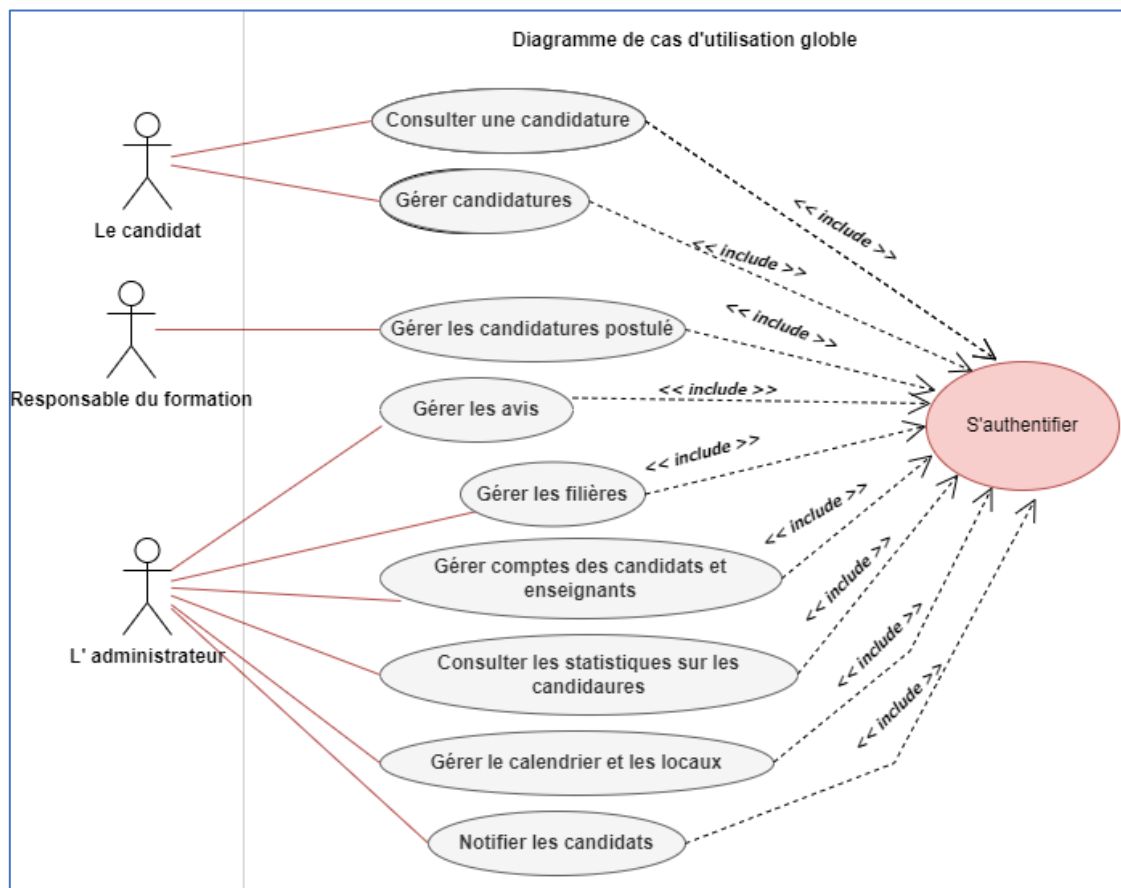


Figure 5 Diagramme de cas d'utilisation globale

Dans ce qui suit, nous allons se limiter à la description détaillée des cas d'utilisation les plus importants.

### 3.2. Cas d'utilisation pour l'administrateur

Le diagramme présente les cas d'utilisation illustrant les fonctionnalités offertes à l'administrateur du service de scolarité :

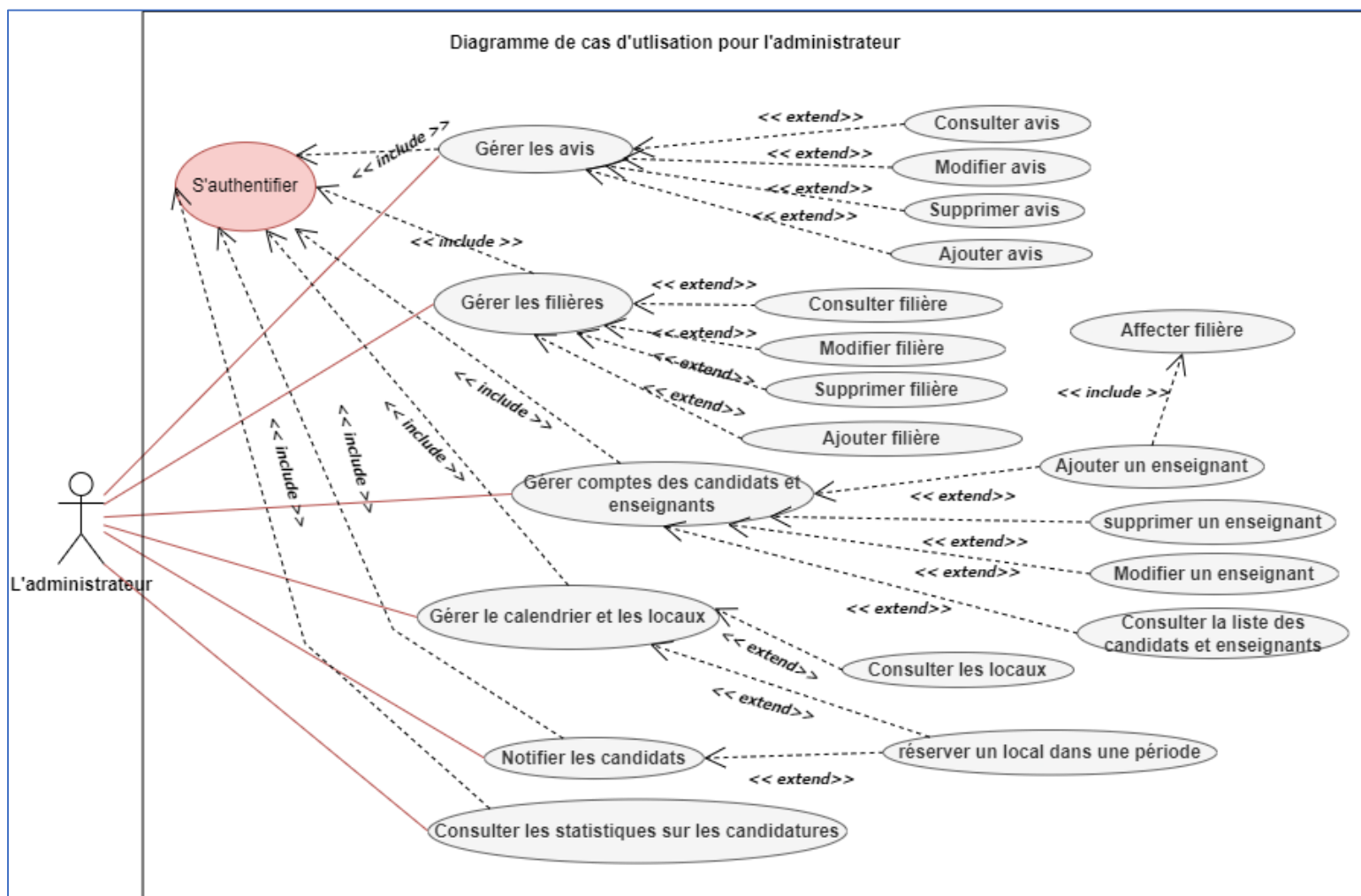


Figure 6 Diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur

### 3.3. Cas d'utilisation pour le candidat

Le diagramme présente les cas d'utilisation illustrant les fonctionnalités offertes au candidat :

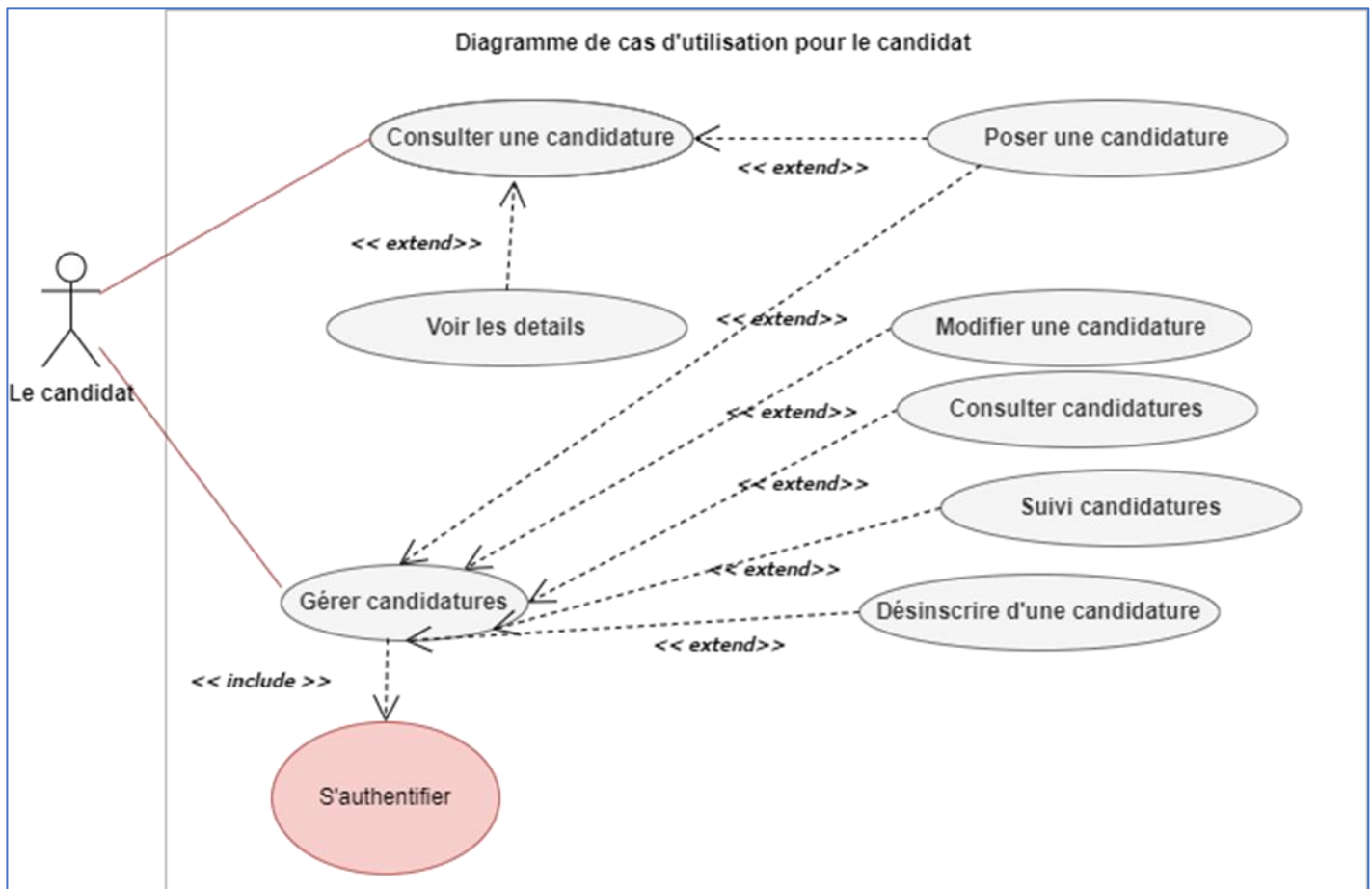


Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation pour le candidat

La figure 7 représente le diagramme de cas d'utilisation qui correspond aux services relatifs aux candidats :

- Un candidat peut s'authentifier s'il a déjà un compte, sinon il sera invité remplir un formulaire pour la création de son compte dont le but de devenir un membre.
- Après s'être authentifié, le candidat peut à n'importe quel moment consulter son profil, ou bien le modifier.
- Comme il peut consulter la liste des formations actuelles, pour qu'il choisit l'adéquate à son profil et poser sa candidature.

### 3.4. Cas d'utilisation pour l'enseignant (chef du filière)

Après l'authentification, l'enseignant bénéficie d'un ensemble de services globaux. Il recevra l'ensemble des candidatures qu'il gère, puis devra choisir un critère de sélection pour générer la liste des candidats présélectionnés pour passer le concours. Par la suite, il récupère les candidats présélectionnés sous forme de fichiers Excel afin d'élaborer une liste des candidats concernés à passer l'examen.

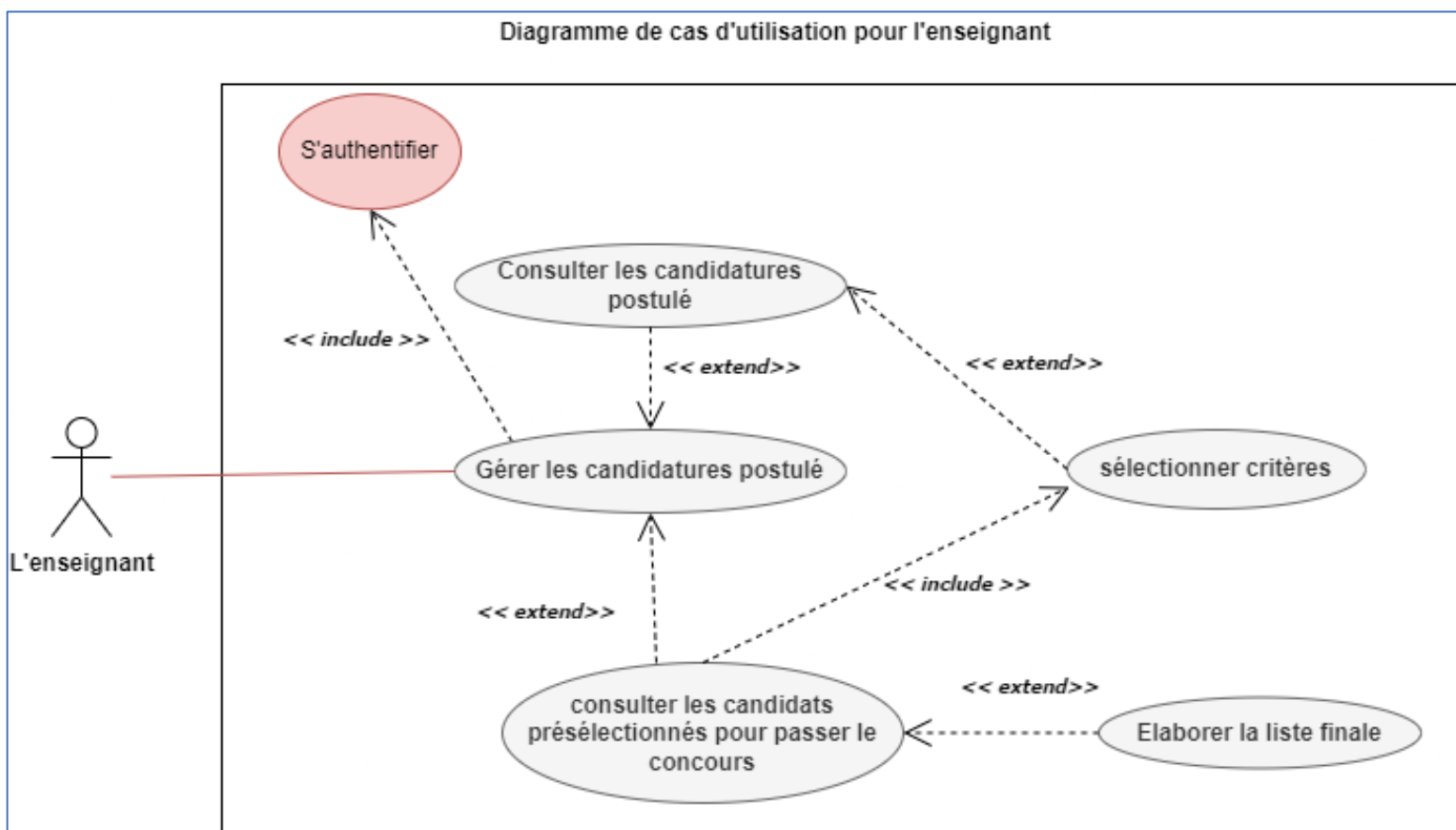


Figure 8 Diagramme de cas d'utilisation pour l'enseignant

### 4. Diagramme de séquence :

Les diagrammes de séquences servent à modéliser les scénarios qui constituent les cas d'utilisation. Ils montrent la participation des objets dans les interactions et les messages qu'ils échangent.

Dans cette partie nous allons présenter les principaux diagrammes de séquences du projet. Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML. Le diagramme

de séquences permet de cacher les interactions d'objets dans le cadre d'un scénario d'un Diagramme des cas d'utilisation. Dans un souci de simplification, on représente l'acteur principal à gauche du diagramme, et les acteurs secondaires éventuels à droite du système. Le but étant de décrire comment se déroulent les actions entre les acteurs ou objets. La dimension verticale du diagramme représente le temps, permettant de visualiser l'enchaînement des actions dans le temps, et de spécifier la naissance et la mort d'objets. Les périodes d'activité des objets sont symbolisées par des rectangles, et ces objets dialoguent par le biais de messages.

Après la description des cas d'utilisation, nous allons élaborer le modèle dynamique dans lequel nous allons décrire les scénarios de quelques cas d'utilisations, les plus importants dans ce sprint, sous forme de diagrammes de séquence

### **4.1. Authentification :**

L'authentification permet à l'utilisateur d'accéder à son espace à l'application en saisissant le login et le mot de passe, si tous les champs sont bien remplis et les informations saisies sont correctes elle se redirige vers la page d'accueil. Sinon il est redirigé vers la page d'authentification.

Le diagramme de la figure 9, montre le fonctionnement du système de l'authentification.

L'utilisateur saisit son login et son mot de passe, le système les vérifie. S'ils sont corrects l'utilisateur est redirigé vers la page d'accueil, s'ils ne sont pas corrects l'utilisateur reste sur la page d'authentification.

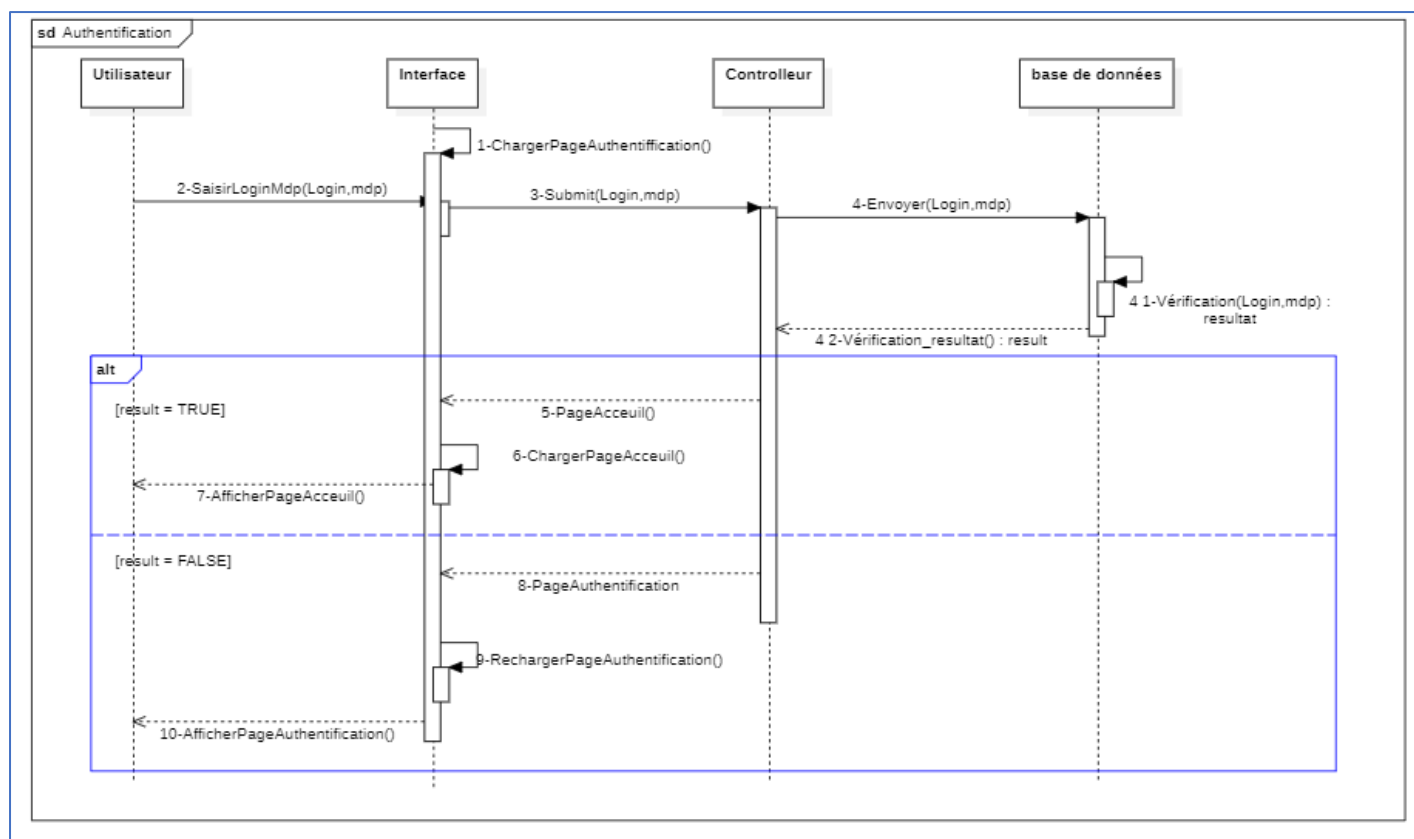


Figure 9 Diagramme de sequence d'authentification

❖ Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification »

Cas d'utilisation	Authentification
<b>Acteurs</b>	Administrateur, Responsable du formation, candidat
<b>Pré-condition</b>	Compte existant
<b>Post-condition</b>	Autorisation d'accès accordée
<b>Scénario nominal</b>	1- L'utilisateur saisi le login et le mot de passe 2- L'utilisateur clique sur Login. 3- Le système vérifie les données saisies. 4- Compte existe, redirection vers le menu principal et chargement des privilèges. 5- Le système charge les privilèges et les données du compte courant
<b>Scénario alternatif</b>	-Si le nom d'utilisateur ou le mot de passe erroné, le système affiche un message d'erreur. -Le système le redirige au début du scenario principal

## 4.2. Postuler à une formation :

La figure 10 illustre le scenario permettant au candidat de postuler à une formation universitaire.

Un candidat peut consulter l'ensemble des formations disponible, qui ne sont pas encore expirées dans la plateforme, puis postuler à la formation qui lui convient à condition qu'il soit authentifié ou bien créer un compte et aussi remplis les informations de son profile.

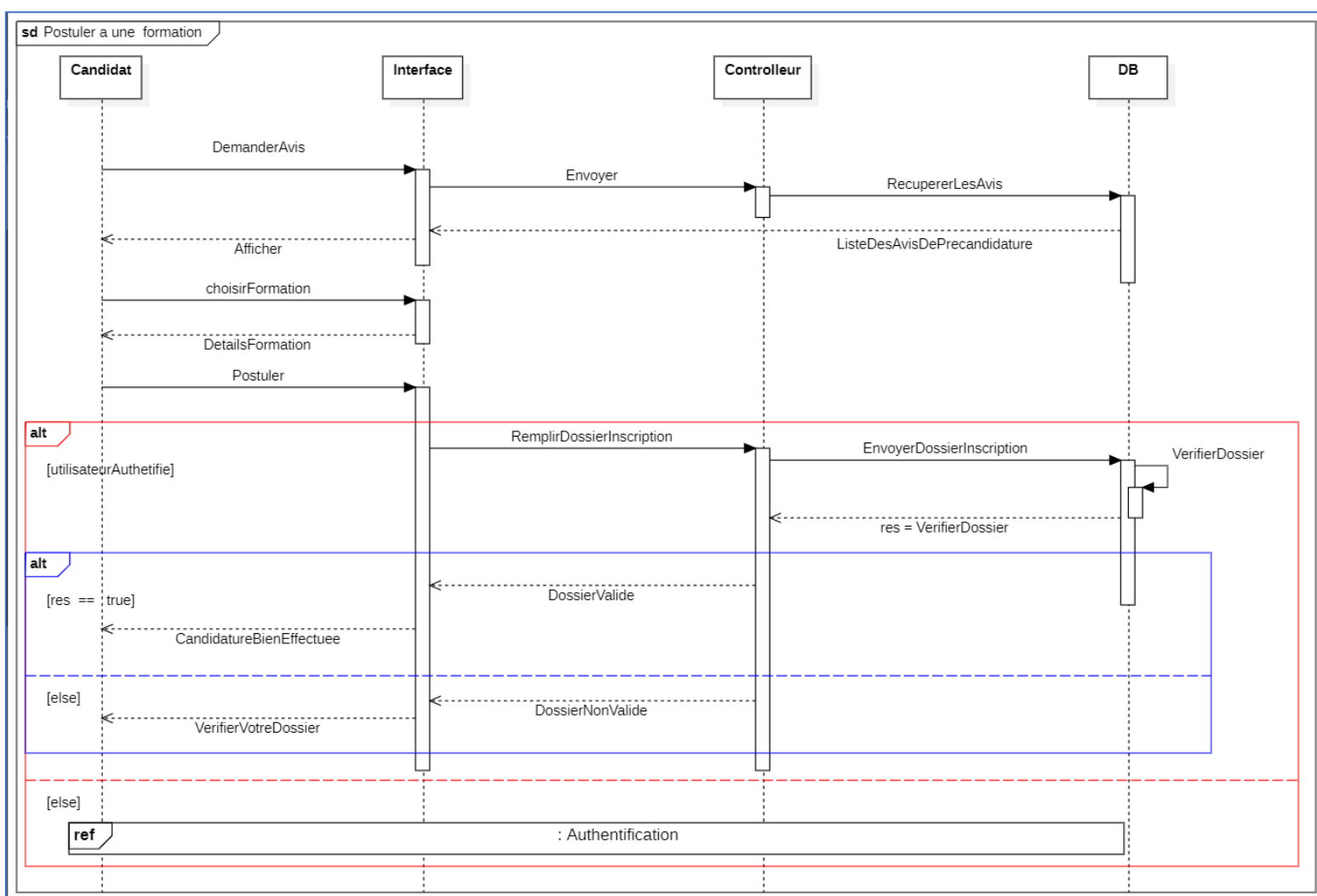


Figure 10 Diagramme de sequence postuler à une formation

### 5. Diagramme de classe :

Le diagramme de classe est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, il est le seul obligatoire lors d'une telle modélisation. Alors que le diagramme de cas d'utilisation montre un système du point de vue des acteurs, le diagramme de classe en montre la structure interne. Il permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir pour réaliser les cas d'utilisation. Il est important de noter qu'un même objet peut très bien intervenir dans la réalisation de plusieurs cas d'utilisation. Les cas d'utilisation ne réalisent donc pas une partition des classes du diagramme de classes. Un diagramme de classes n'est donc pas adapté (sauf cas particulier) pour détailler, décomposer, ou illustrer la réalisation d'un cas d'utilisation particulier. Il s'agit d'une vue statique, car on ne tient pas compte du facteur temporel dans le comportement du système.

Le diagramme de classes modélise les concepts du domaine d'application ainsi que les concepts internes créés de toutes pièces dans le cadre de l'implémentation d'une application. Chaque langage de programmation orienté objet donne un moyen spécifique d'implémenter le paradigme objet (pointeurs ou pas, héritage multiple ou pas, etc.), mais le diagramme de classe permet de modéliser les classes du système et leurs relations indépendamment d'un langage de programmation particulier. Les principaux éléments de cette vue statique sont les classes et leurs relations : association, généralisation et plusieurs types de dépendances, telles que la réalisation et l'utilisation

La figure 11 montre le diagramme de classe qui collaborent au fonctionnement de notre application.



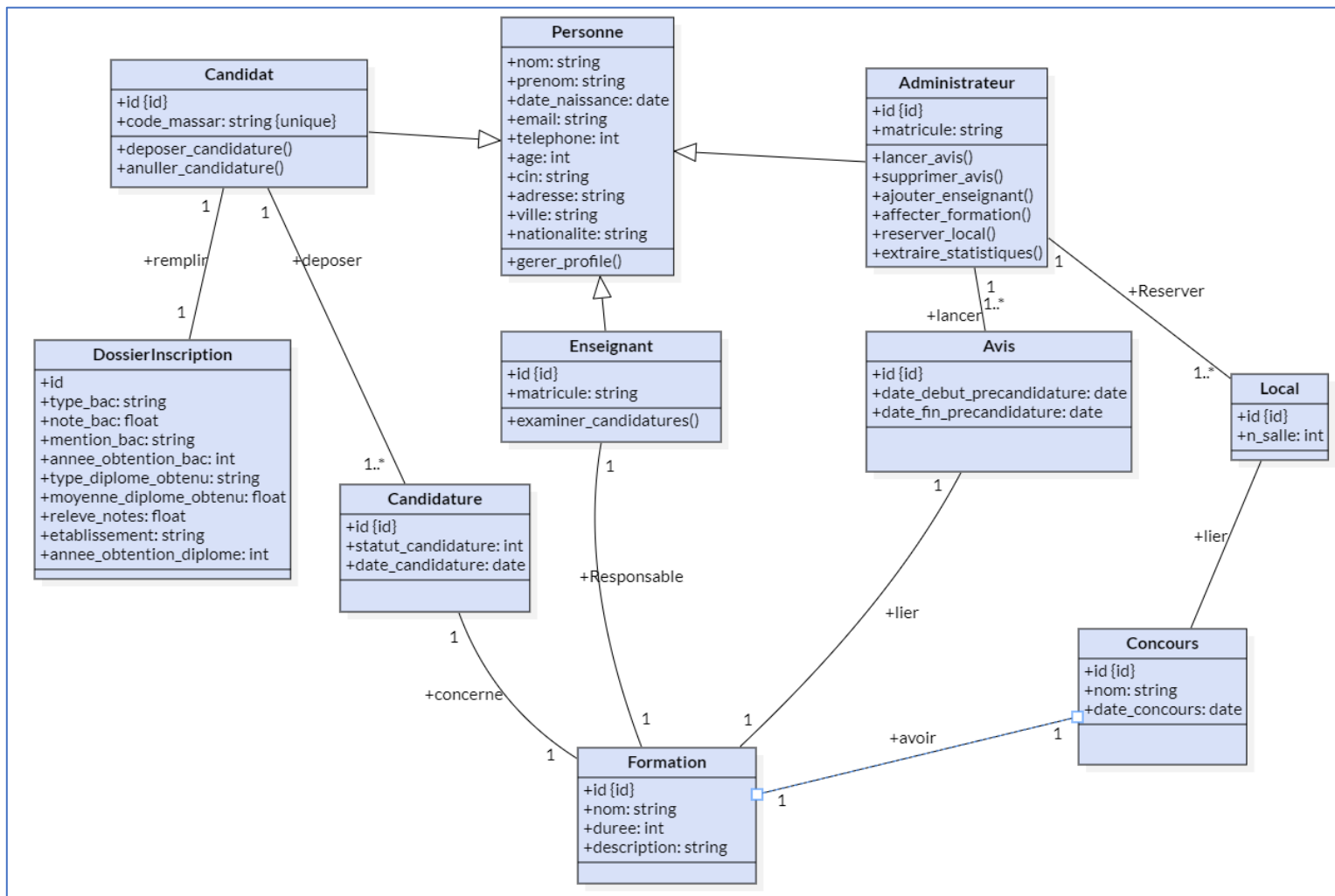


Figure 11 Diagramme de classe

## 6. Conclusion :

Nous venons de terminer cette partie de la conception et de l'analyse, qui consiste à déterminer aussi bien les méthodes de travail de notre application avec ses parties statiques et dynamiques. Dans le chapitre suivant nous allons aborder la dernière partie qui représente la partie réalisation de notre application, en se basant sur les mécanismes et les solutions déterminés dans la phase de conception.

## ***Chapitre 4 : Réalisation***

## 1. Introduction :

La réalisation vient couronner le travail de l'étude préalable et de l'étude conceptuelle. Elle présente la dernière étape et elle est la plus importante puisque grâce à elle le projet va exister réellement, sa réussite est conditionnée par une multitude de choix essentiellement d'ordre technique concernant l'exécution de ce qui a été conçu et proposé comme solution afin de répondre aux besoins des utilisateurs et de remédier aux insuffisances perçues. Dans ce chapitre, nous allons entamer la partie de la réalisation du projet, en mettant les différentes captures d'écran des solutions projet réalisées.

## 2. Architecture technique :

### 2.1. Design Pattern MVC :

Le but d'une architecture technique est de fournir un cadre structurel de la solution logicielle. Ainsi cette architecture permettra de diviser notre système en sous-systèmes, spécifier les responsabilités en faisant les liens avec les fonctionnalités requises pour l'application, et garantir les aspects de maintenabilité et d'évolutivité à notre solution.

Dans cette optique. Nous avons mis le Choix sur l'un des modèles les plus utilisés de nos jours. A savoir le patron de conception « MODEL VIEW CONTROLLER >>

Le Choix de ce dernier est dû aux multiples avantages qui se contentent absolument avec nos attentes du futur système, dont nous pouvons citer d'une manière non-exhaustives :

- La séparation des couches (Données, vues, et contrôles) permet une conception plus claire et efficace.
- Des éléments plus simples à réutiliser qui ne dépendent pas que d'un contexte.
- Une maintenance plus rapide et une évolutivité plus souple.

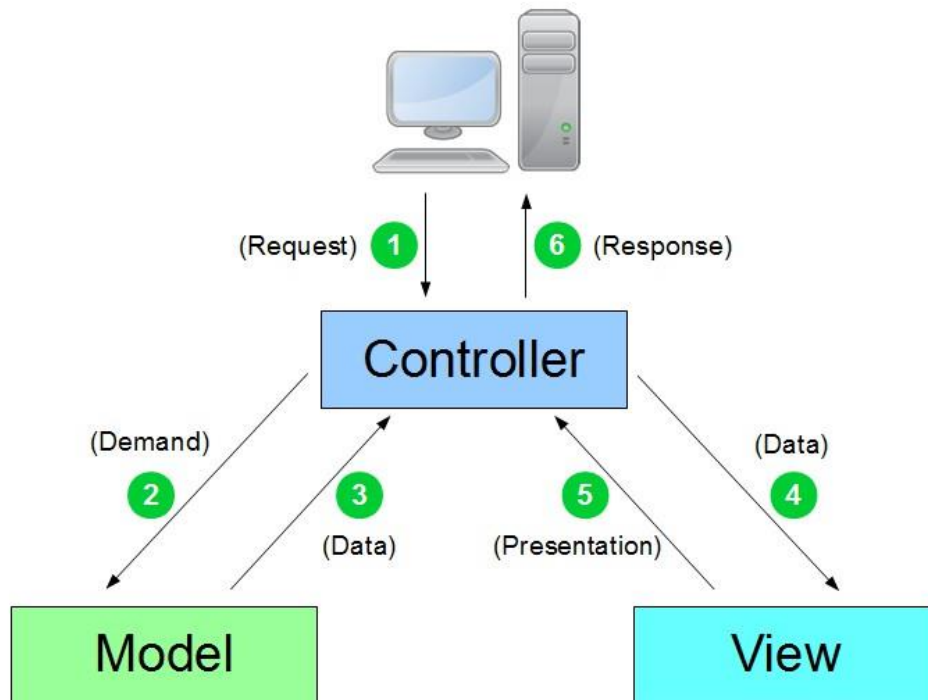


Figure 12 Architecture MVC

### 3. Présentation des outils :

Cette partie contient le dernier volet de ce rapport. Elle a pour objectif d'exposer le travail achevé. Dans un premier temps, nous présentons les différents outils de développement utilisés. Dans un second temps, nous illustrons la réalisation de notre travail par des imprimes d'écran des interfaces les plus importantes de notre application.

#### 3.1. Les Framework

##### 3.1.1. Qu'est-ce qu'un Framework?

Un framework est un ensemble de composants logiciels qui constitue la structure de base d'un programme. Il est conçu pour faciliter le travail des développeurs informatiques en leur offrant une base réutilisable sur plusieurs projets. Un framework est souvent considéré comme un espace de travail modulaire qui rassemble les outils, les ressources et les normes nécessaires à la création d'applications web personnalisées.

Un framework de développement se compose généralement de composants éprouvés et réutilisables tels que des bibliothèques, des classes et des aides. Il fournit également des directives et des bonnes pratiques pour la conception et le développement d'applications.

Il existe de nombreux frameworks disponibles pour différentes technologies. Ils offrent un cadre de travail aux développeurs, leur permettant d'être mieux organisés, de produire un code maintenable, évolutif et clair. L'utilisation d'un même framework facilite également la collaboration entre les développeurs, car ils partagent une compréhension commune des concepts et des conventions.

Dans le domaine du web, il existe deux types principaux de frameworks : les frameworks front-end et les frameworks back-end. Les frameworks front-end sont utilisés pour le développement de l'interface utilisateur et de l'expérience utilisateur, tandis que les frameworks back-end sont utilisés pour la gestion des données, la logique métier et les fonctionnalités du serveur.

En résumé, les frameworks sont des outils précieux pour les développeurs, leur offrant une structure de base, des composants réutilisables et des directives de développement, ce qui facilite la création d'applications web efficaces et maintenables.

### 3.1.2. Pourquoi un Framework?

Utiliser un framework comporte de nombreux avantages:

- **Nous sommes cadrés !** Comme son nom l'indique, le framework nous permet d'être plus disciplinés et de ne pas partir dans tous les sens
- **Gain de temps et d'efficacité :** le framework apporte de nombreux outils qui permettent de ne pas réinventer la roue pour toutes les fonctionnalités courantes
- **Meilleure structuration du code :** le cadre et les directives fournies par les frameworks permettent de donner une structure et par conséquent, d'améliorer la qualité du code. Ils permettent de construire une unité cohérente.
- **Maintenance simplifiée :** un projet bien structuré est infiniment plus simple à maintenir qu'un projet fourre-tout.

## 4. Architecture de développement

Chaque développement d'un projet informatique besoin a des technologies adéquates son implémentation. et c'est en définissant les outils de développement que nous débutons ce dernier chapitre. Par la suite, nous allons présenter les interfaces de notre application web. Notre projet consiste à réaliser un system de gestion des Choix des projets de fin d'études, ce

genre d'application repose sur l'architecture client -serveur, le client c'est le navigateur, et le serveur c'est le programme qui s'exécute sur un ordinateur distant.

#### 4.1. Environnement logiciel :

Au cours de ce projet, nous avons utilisé l'éditeur de code Visual Studio Code pour le développement de nos applications.

➤ **Visual Studio code :**



*Figure 13 Visual Studio Code logo*

Visual Studio Code est un éditeur de code source léger mais puissant qui s'exécute sur le bureau et est disponible pour Windows, macOS et Linux. Il offre une prise en charge intégrée pour JavaScript, TypeScript et Node.js, et dispose d'un riche écosystème d'extensions pour d'autres langages tels que C++, C#, Java, Python, PHP, Go, ainsi que des environnements d'exécution tels que .NET et Unity. Avec son interface intuitive, ses options de personnalisation étendues et son intégration transparente avec les outils de développement, Visual Studio Code est largement utilisé pour un développement logiciel efficace et productif sur différentes plateformes.

➤ **Git & Github :**



*Figure 14 Git & Github logos*

Git est un système de contrôle de version distribué qui permet de gérer efficacement les modifications apportées aux fichiers d'un projet. Il enregistre chaque changement effectué, ce qui facilite le suivi des modifications, la collaboration entre les membres de l'équipe et la gestion des différentes versions du projet.

GitHub est une plateforme d'hébergement de code source basée sur Git. Elle permet aux développeurs de partager, collaborer et contribuer à des projets de manière transparente. GitHub offre des fonctionnalités telles que la gestion des problèmes (issues), les demandes de fusion (pull requests) et les wikis, qui facilitent la collaboration et la gestion de projet.

En utilisant Git et GitHub, les développeurs peuvent travailler simultanément sur le même projet, fusionner leurs modifications, suivre l'historique des changements et partager leur code avec la communauté. Ces outils sont largement utilisés dans le développement logiciel moderne pour assurer un flux de travail efficace, une gestion de version fiable et une collaboration harmonieuse.

➤ **MySQL :**



*Figure 15 Logo MySQL*

MySQL est une base de données relationnelle libre qui a vu le jour en 1995 et très employée sur le Web, souvent en association avec PHP (langage) et Apache (Serveur web). MySQL fonctionne indifféremment sur tous les systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Mac OS notamment).

Le principe d'une base de données relationnelle est d'enregistrer les informations dans des tables, qui représentent des regroupements de données par sujets (table des clients, table des fournisseurs, table des produits, par exemple). Les tables sont reliées entre elles par des relations.

➤ **Xampp :**



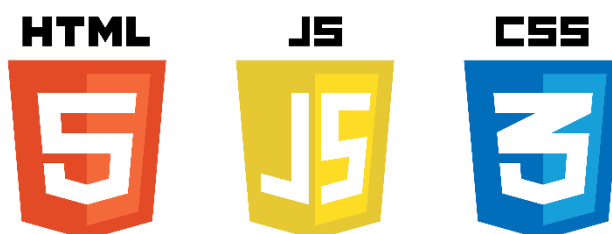
*Figure 16 XAMPP logo*

XAMPP est un ensemble de logiciels libres qui fournit un environnement de développement web complet. L'acronyme XAMPP représente les plateformes prises en charge : X pour le système d'exploitation (Windows, Linux, macOS), Apache pour le serveur web, MySQL pour la base de données, PHP pour le langage de programmation et Perl pour un langage de script. XAMPP permet de configurer rapidement un serveur web local pour le développement et les tests de sites web dynamiques. Il comprend également d'autres outils tels que phpMyAdmin pour la gestion de la base de données et FileZilla pour le transfert de fichiers. XAMPP est largement utilisé par les développeurs pour créer et tester leurs applications web localement avant de les déployer sur un serveur en ligne.

#### **4.2. Environnement technique :**

Dans cette partie, nous allons citer les différentes technologies et les outils utilisés au long de ce projet pour la réalisation de nos applications.

➤ **HTML, CSS et JavaScript :**



*Figure 17 HTML , CSS, JavaScript logos*

HTML fournit la structure de base des sites web, qui est ensuite améliorée et modifiée par d'autres technologies telles que CSS et JavaScript. CSS est utilisé pour contrôler la présentation,



le formatage et la mise en page des éléments HTML, permettant ainsi de personnaliser l'apparence du site. JavaScript, quant à lui, est utilisé pour contrôler le comportement interactif des différents éléments sur le site, permettant d'ajouter des fonctionnalités dynamiques et de répondre aux interactions de l'utilisateur. Ensemble, ces trois technologies jouent un rôle essentiel dans la création d'une expérience web riche et conviviale.

➤ **PHP :**



*Figure 18 Php logo*

PHP (Hypertext Preprocessor) est un langage de programmation côté serveur très populaire et largement utilisé pour le développement web. Il offre une grande flexibilité et simplicité, permettant aux développeurs de créer des sites web dynamiques et interactifs. PHP est intégré directement dans le code HTML, ce qui facilite l'interaction avec les bases de données, la gestion des formulaires et la génération de contenu dynamique. Sa grande communauté et sa vaste bibliothèque de fonctions prêtes à l'emploi en font un choix privilégié pour les développeurs web.

➤ **Laravel :**



*Figure 19 Laravel logo*

Laravel est un framework de développement web open-source écrit en PHP. Il offre une structure robuste et élégante pour la création d'applications web modernes et performantes. Laravel facilite le développement en fournissant des fonctionnalités avancées telles que la gestion des routes, l'ORM (Object-Relational Mapping) pour la manipulation des données, la gestion des sessions et de l'authentification, ainsi que de nombreuses autres fonctionnalités

prêtes à l'emploi. Avec son architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur), Laravel favorise la séparation claire des préoccupations et permet une maintenance et une évolutivité aisées des applications. Grâce à sa vaste communauté de développeurs, Laravel bénéficie d'un écosystème dynamique avec de nombreuses ressources, bibliothèques et extensions disponibles.

➤ **Bootstrap :**



*Figure 20 Bootstrap logo*

Bootstrap est un framework CSS gratuit et open-source conçu pour le développement web réactif et mobile. Il offre une collection de modèles de conception basés sur CSS et JavaScript, qui permettent de créer rapidement et facilement des éléments d'interface tels que la typographie, les formulaires, les boutons, la navigation et bien d'autres composants. Grâce à Bootstrap, il est possible de construire des sites web réactifs qui s'adaptent de manière fluide à différents appareils et tailles d'écran, offrant ainsi une expérience utilisateur cohérente et optimale. Ce framework facilite grandement le processus de développement en fournissant des outils et des classes prédéfinis, permettant ainsi de gagner du temps et d'améliorer l'efficacité du développement web.

## 5. **Avancement des travaux du projet:**

### – **Installation de laravel**

L'installation de Laravel a tout d'abord été faite sur un serveur local par le logiciel composer qui est un logiciel gestionnaire de dépendances libre écrit en PHP. Il permet à ses utilisateurs de déclarer et d'installer les bibliothèques dont le projet principal a besoin. Avant d'installer Laravel et de le paramétrer, il a fallu mettre en place un serveur Web et créer une base de données. Pour cela, Xampp a été téléchargé et installé. Le serveur utilisé est Apache et concernant la base de donnée, il s'agit de MySQL.

– **Cloner le projet déjà crée :**

Tout d'abord, pour Intégrer dans l'équipe de développement contribuer à des tâches dans le projet il faut le télécharger ou le cloner par un command dans la ligne de commande CMD ou GIT BASH , dans notre cas :

```
HP@DESKTOP-F0LFD3B MINGW64 ~/Desktop
$ clone https://github.com/Anass-NB/precandidature-pfe|
```

*Figure 21 Git clone command*

Après cloner le projet il faut crée un base de donnée et modifier le fichier. env pour que le projet puisse accéder à la base de données :

- ✚ Nom du serveur de base de données : localhost
- ✚ Le port de la base de données : 3306
- ✚ Nom de la base de données : precandidature-pfe
- ✚ Nom de l'utilisateur de la base de données : root
- ✚ Mot de passe de la base de données : rien

```

1 APP_NAME=Laravel
2 APP_ENV=local
3 APP_KEY=base64:M6wZTjEPEPtCN+9IZDrUeUDEc0s3DEKzUCMAu8n1eFI=
4 APP_DEBUG=true
5 APP_URL=http://localhost
6
7 LOG_CHANNEL=stack
8 LOG_DEPRECATIONS_CHANNEL=null
9 LOG_LEVEL=debug
10
11 DB_CONNECTION=mysql
12 DB_HOST=127.0.0.1
13 DB_PORT=3306
14 DB_DATABASE=precandidature-pfe
15 DB_USERNAME=root
16 DB_PASSWORD=
17
```

*Figure 22 Le fichier .env*

## 6. Description de l'application réalisée :

Pour prototyper notre application, nous devons commencer par créer une représentation qui définira comment l'utilisateur naviguera sur le site. Cette représentation établira les différents liens possibles entre les pages de notre application web. Ci-dessous, vous trouverez le plan de navigation :

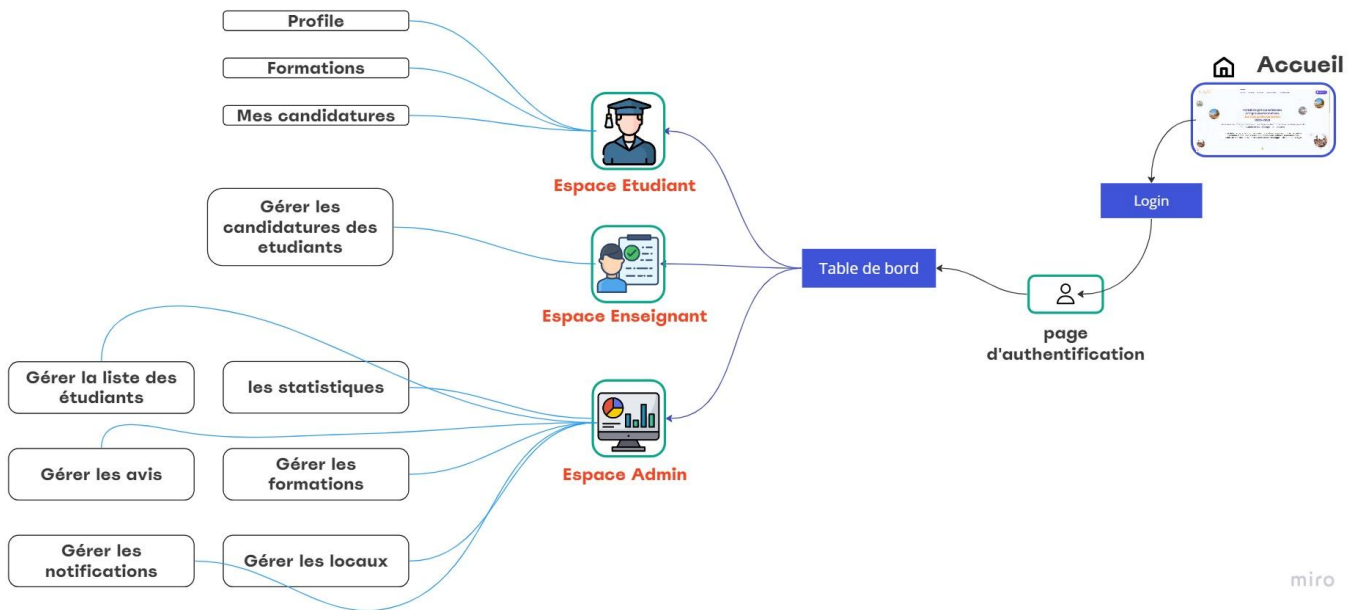


Figure 23 Plan de navigation

- **Page d'accueil**

Cette page c'est la devanture de notre application, représente la phase de connexion des utilisateurs pour pu accéder à ses fonctionnalités et elle est composé de 3 zones selon leur rôle: Administrateur, Enseignant et Etudiant

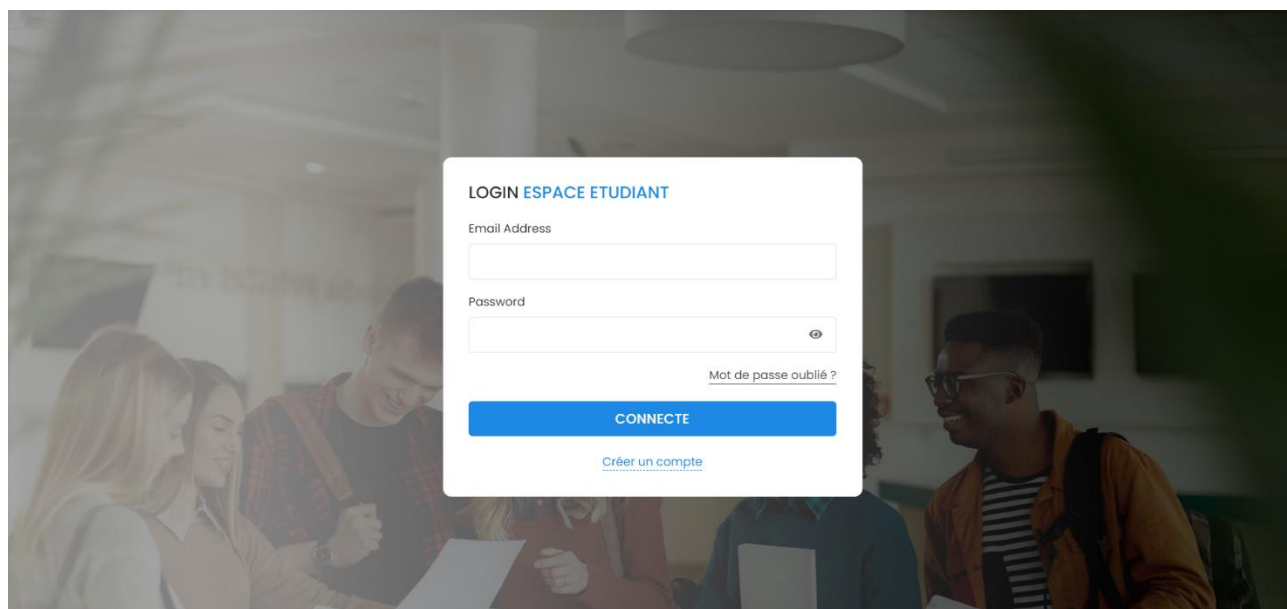
La figure 24 suivante représente l'interface d'accueil de la plateforme :



*Figure 24 Page d'accueil*

## Espace Candidat :

La figure suivante (Figure 25) présente l'interface de l'authentification fournie par le système développé, à partir de laquelle le candidat peut accéder à son espace de travail s'il dispose d'un compte utilisateur et d'un mot de passe valide.



*Figure 25 Interface d'authentification du candidat*

La figure suivante (Figure 26) présente la liste des formations actuelles, qu'elles sont toujours valables.

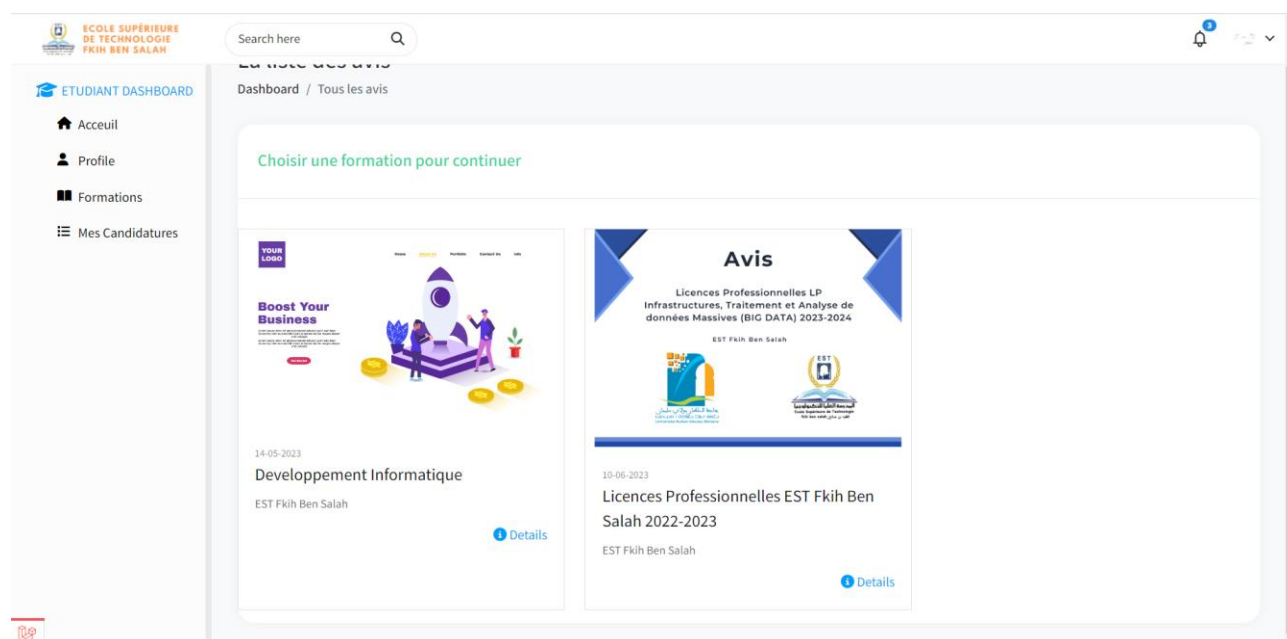


Figure 26 La liste des avis disponible

La figure suivante présente l'interface qui permet aux candidat de visualiser les informations d'une formation universitaire

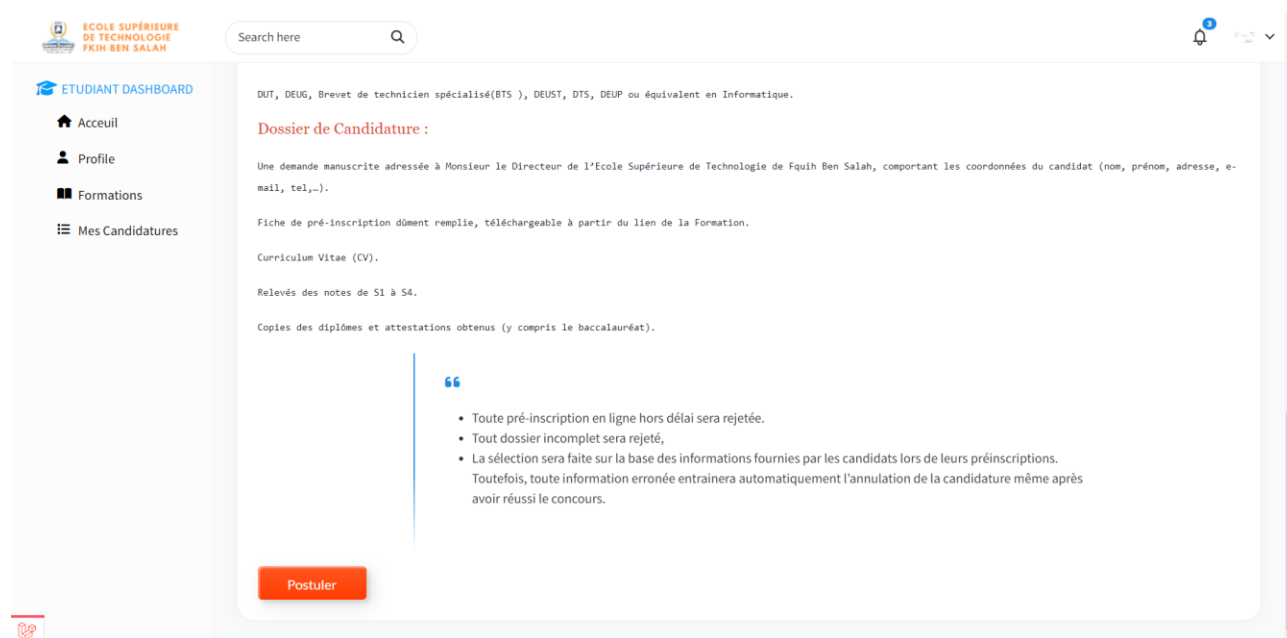


Figure 27 les détails d'une formation

Mais Avant de postuler à une formation le candidat doit premièrement remplir son profile, la figure suivante présente l'interface du profile :

**Bonjour Nabil Anass!**  
Dashboard (Candidat)

Profile completion: 100.00%

### Informations personnelles

Nom	Prenom	الاسم العائلي	الاسم الشخصي	Code Massar (C.N.E)	C.I.N بطاقة التعريف الشخصية
Nabil	Anass	نبيل	أنس	IB112233	I112233
Lieu de naissance	مكان الميلاد	Pays	Date naissance	Province de naissance	Sexe
Souk Sebt	سوق السبت	Maroc	01/01/2000	Souk Sebt Oulad Nemm	<input checked="" type="radio"/> Male <input type="radio"/> Female
Téléphone	Email	Ville	Situation familiale	Photo personnelle	Vous êtes fonctionnaire ?
65346675	Anassnabil067@gmail.c	Fquih Ben Salah	Célibataire	photo_personnelle.png Choose File No...en	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non

Fichier .JPG Taille maximale de 200Ko

Figure 28 Profile du candidat

Après la phase de la postulation, le candidat peut consulter sa candidature ou la supprimer :

Mes Candidatures

FORMATION	POSTULÉE A	STATUS	ACTION
Licences Professionnelles EST Fkih Ben Salah 2022-2023 ESTFBS	10-06-2023	En cours de traitement	Reçu            SUPPRIMER

Figure 29 les candidatures de candidat

## Espace Administrateur :

### Authentification

Plateforme de pré-candidature aux formations licences professionnelles

Email

Password

Type du compte :

☒ Administrateur ☐ Enseignant

Login

Figure 30 Page d'authentification pour l'administrateur

Une fois l'administrateur est authentifié, Il peut consulter l'ensemble des statistiques concernant les candidatures comme le nombre des candidatures par jour et par région, nombre totale des candidatures



Figure 31 Table de bord pour l'administrateur

L'administrateur a la possibilité de consulter la liste des candidats avec le pourcentage de complétion de leur profil.

The 'Tous Les étudiants' page displays a table of students. The table has columns for #, Nom et Prénom, Code Massar, Email, Telephone, Achèvement Du Profil, and Control. The first five students are listed, with their profile completion percentages shown in green (100.00%) or red (7.50%).

#	Nom et Prénom	Code Massar	Email	Telephone	Achèvement Du Profil	Control
1	Nabil Ahmed	Sequi magni sit sim	anassnbnnb3@gmail.com	677223344	100.00 %	
2	Nabil Anass		anassnbnnb2@gmail.com		7.50 %	
3	Nabil Ilyass	ILYASS222	ilyassnbnnb@gmail.com	677352245	100.00 %	
4	Nabil Ali	AsmaEE1	asmaenabil@gmail.com	787204563	100.00 %	
5	Soufiane El JADI	SOUF2343	soufiane@gmail.com	538465454	100.00 %	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Figure 32 Liste des candidats



Une des fonctionnalités d'administrateur est qu'il peut lister, supprimer, modifier ou ajouter un ou plusieurs enseignants.

The screenshot shows the 'Ajouter un enseignant' (Add teacher) form. On the left is a sidebar menu for the 'ADMINISTRATEUR' role, with options for 'Enseignants', 'Formations', 'Avis', 'Étudiants', 'Gestion des locaux', and 'Notifications SMS'. The main form is titled 'Ajouter un enseignant' and is divided into two sections: 'Informations personnelles' and 'Informations professionnelles'. The 'Informations personnelles' section includes fields for 'Nom', 'Prénom', 'Email', 'Mot de passe', 'CIN', 'Ville', 'Date de naissance' (with a date picker), and 'Nationalité'. The 'Informations professionnelles' section includes fields for 'Matricule' and 'Téléphone'. An 'Adresse' field is also present but is a large text area. A blue 'Ajouter' button is located at the bottom right of the form.

Figure 33 Interface pour ajouter un enseignant

La figure 34 présente la tâche de l'ajout d'une nouvelle formation et l'affecter à un enseignant pour traiter les demandes de cette formation par l'administrateur.

The screenshot shows the 'Ajouter une formation' (Add formation) form. The sidebar menu is the same as in Figure 33. The main form is titled 'Ajouter une formation' and is divided into two sections: 'Informations de la filière' and 'Description'. The 'Informations de la filière' section includes fields for 'Nom de la formation' (containing 'Licences Professionnelles EST Fkih Ben Salah 2022-2023'), 'Responsable du formation' (containing 'Fouazi Hassan'), and 'la durée de la formation (par an)' (containing '1'). The 'Description' section features a rich text editor with a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Table) and various formatting tools. The text in the editor includes 'gérer, analyser, traiter des données complexes et volumineuses en utilisant des serveurs sécurisés.', 'Conditions d'accès:', 'DUT, DEUG, Brevet de technicien spécialisé(BTS ), DEUST, DTS, DEUP ou équivalent en Informatique.', and 'Dossier de Candidature :'. Below the text, there is a note about a handwritten request to the Director of the school, mentioning the candidate's details (name, first name, address, email, phone, etc.).

Figure 34 Ajouter une formation

## La gestion des formations par l'administrateur (figure35)

La liste des Formations

Dashboard / Tous les Formation

[+ Ajouter une formation](#)

Nom de formation	Responsable du formation	Duree	Action
Developpement Informatique	Ait daoud Rachid	1 an	<a href="#">View</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
Licences Professionnelles EST Fkih Ben Salah 2022-2023	Fouazi Hassan	1 an	<a href="#">View</a> <a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Figure 35 La liste des formations

## L'administrateur peut supprimer un avis qui concerne à une formation (figure36)

[+ Ajouter un avis](#)

**Boost Your Business**

Developpement Informatique

3 candidatures

Responsable : Rachid Ait daoud

- Debut : 2023-05-07
- Fin 2023-05-24

Avis Créé en : 2023-05-14 17:24:15

[Supprimer](#)

**Avis**

Licences Professionnelles LP  
Infrastructures, Traitement et Analyse de  
données Massives (BIG DATA) 2023-2024

EST Fkih Ben Salah

Licences Professionnelles EST Fkih Ben Salah 2022-2023

1 candidatures

Responsable : Hassan Fouazi

- Debut : 2023-08-01
- Fin 2023-09-01

Avis Créé en : 2023-06-10 18:45:42

[Supprimer](#)

Figure 36 La liste des avis

La gestion des locaux est l'une des tâches les plus importantes, l'administrateur importe un fichier Excel et saisit la capacité de chaque local :

**ADMINISTRATEUR**

- Enseignants
  - Tous les enseignants
  - Ajouter un enseignant
- Formations
  - Tous les formations
  - Ajouter une formation
- Avis
  - Tous les avis
  - Ajouter un avis
- Étudiants
- Gestion des locaux
- Notifications SMS

**Gestion Locaux**  
Dashboard / Locaux

**Gestion des locaux**  
? Veuillez importer le fichier excel retenu par le responsable d'une formation !

Fichier Excel Choose File reslutats.xlsx

Les locaux

Amphi1	60	Supprimer
Salle 2	15	Supprimer
Salle 3	20	Supprimer
Grande Salle	40	Supprimer

Ajouter un local  
GENERER

Figure 37 Gestion des locaux

L'administrateur doit importer un fichier Excel qui contient les informations des candidats sélectionnés pour passer l'examen, la figure 39 suivante présente la notification reçue par un candidat :

**ADMINISTRATEUR**

- Enseignants
  - Tous les enseignants
  - Ajouter un enseignant
- Formations
  - Tous les formations
  - Ajouter une formation
- Avis
  - Tous les avis
  - Ajouter un avis
- Étudiants
- Gestion des locaux
- Notifications SMS

**Notifications SMS**  
Dashboard / Notifications

**Notifications SMS**

Fichier Excel Importer fichier ici

Message

Cher(e) étudiant(e),

Vous êtes convié(e) à passer l'examen pour l'accès au formation licence pro BIGDATA ESTFBS 2024

Envoyer

Figure 38 Notification des candidats

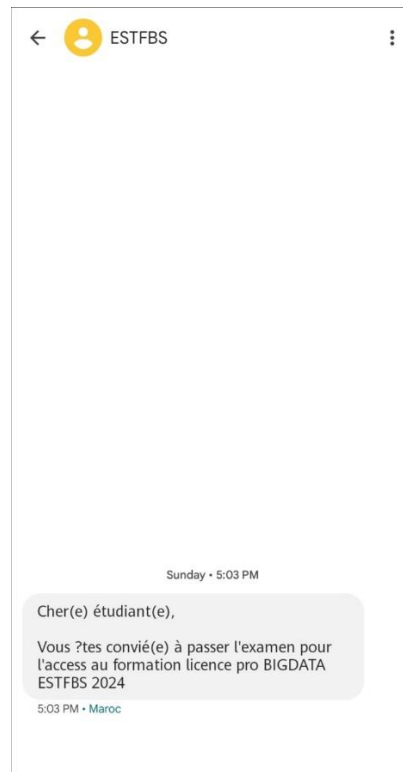


Figure 39 Message contenant la convocation pour passer l'examen

## Espace d'enseignant (chef du filière) :

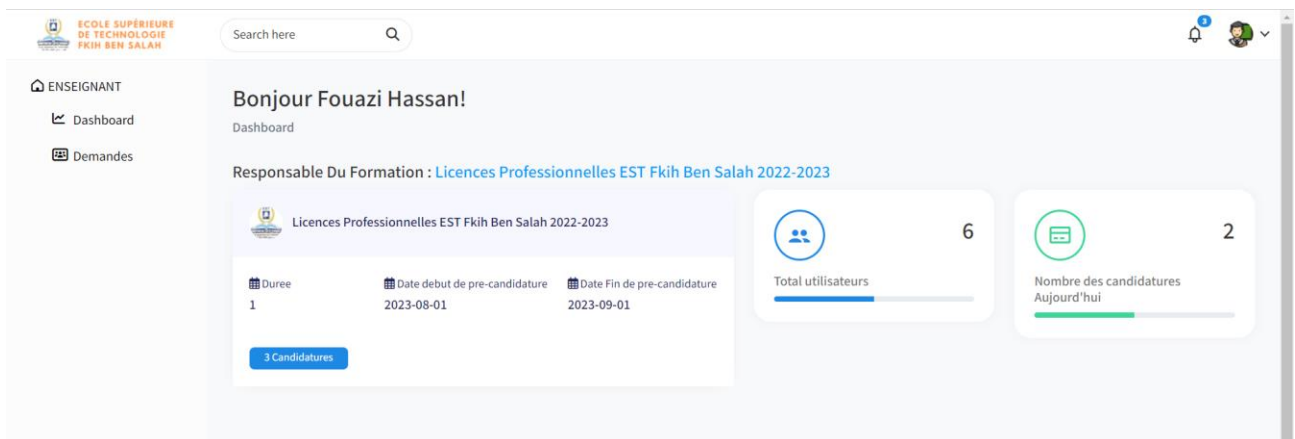


Figure 40 Table de bord pour l'enseignant

L'enseignant peut appliquer de filtres à la liste de candidatures par exemple : afficher les candidats ayant une moyenne baccalauréat supérieure ou égal 15, le type du diplôme, la région du candidat ...

Les candidatures du formation Licences Professionnelles EST Fkih Ben Salah 2022-2023

Dashboard / Les candidatures

Année obtention BAC: 2020, Note BAC: 17.2, Mention Bac: -- Mention --, Type Bac: -- Select --, Année obtention diplôme: 2021, Mention Diplôme: -- Mention --, Region: -- Region --

Filtrer les résultats, Reset, Get Excel

#	Nom et Prénom	Année Bac	Moyenne Bac	Type Bac	Code Massar	CIN	Dossier d'inscription
1	Nabil Anass	2020	14.75	autre	IB112233	I112233	<a href="#">Documents</a>
2	Nabil Ahmed	2020	15.92	sma	Sequi magni sit sim	Voluptatem molestia	<a href="#">Documents</a>
3	Nabil Ilyass	2020	10.23	autre	ILYASS222	ILYASS222	<a href="#">Documents</a>

Figure 41 Les Candidatures

Le système génère un fichier Excel qui contient les candidats sélectionnés, comme la figure suivante présente :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	NO	CODE MASSAR	CIN	TELEPHONE	PRENOM	NOM	PRENOM	NOM ARABE		
2		1 SOUF11	I934824	6436462	Soufiane	Eljadi	سفیان	الجادي		
3		2 ILYASS222	ILYASS222	647234623	Ilyass	Nabil	الياس	نبيل		
4		3 IN89374	I39423	7836478264	Anass	Nabil	انس	نبيل		
5										
6										
7										

Figure 42 Le fichier Excel des candidats sélectionnés

## 7. Conclusion

Ce dernier chapitre nous avons décrit en premier tous les outils de développements que nous avons utilisés pendant la réalisation de notre projet. Ensuite nous avons présenté les captures les plus importants de l'application.

# Conclusion et perspectives :

En résumé, ce projet de fin d'études nous a offert de nombreuses opportunités pour mettre en pratique nos connaissances théoriques en matière de programmation et de conception.

En effet, nous avons acquis des compétences importantes, telles que la résolution de problèmes complexes et le travail d'équipe, ainsi que la découverte de nouveaux langages de programmation et de plateformes de domaine.

Sur le plan technique, nous avons appris à nous adapter à l'environnement de développement informatique et à maîtriser les nouvelles méthodes de développement et les technologies unifiées.

Malgré les difficultés rencontrées tout au long de ce projet, tant sur le plan conceptuel que technique, nous avons réussi à les surmonter pour livrer une application fonctionnelle. Cependant, il reste encore de nombreuses fonctionnalités et idées que nous aurions aimé ajouter si nous avions eu plus de temps. Voici quelques-unes des fonctionnalités que nous envisageons d'ajouter à notre application :

- Amélioration de la convivialité de l'interface utilisateur pour offrir une expérience plus intuitive et fluide.
- Intégration de fonctionnalités en temps réel pour permettre aux utilisateurs de bénéficier d'une expérience interactive et instantanée dans l'application.

En ajoutant ces nouvelles fonctionnalités, nous visons à répondre aux besoins et aux attentes des utilisateurs, en améliorant leur expérience globale avec notre application.

# Bibliographie

- + <https://laracasts.com/>
- + <https://laraveldaily.com/>
- + <https://www.youtube.com/@LaravelDaily>
- + <https://git-scm.com/doc>
- + <https://docs.github.com/fr>
- + <https://www.w3schools.com/>
- + <https://laravel.com/docs/10.x>
- + <https://getbootstrap.com/docs/5.3>
- + <https://fontawesome.com/docs>