

**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES FES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE**



PROJET DE FIN D'ETUDES

LICENCE SCIENCES ET TECHNIQUES GENIE INFORMATIQUE

Application Web pour La Gestion Des Stagiaires

MAROCPRO

Lieu de stage : Société Maroc Pro

Réalisé par :

**HAMMIOUI AYMANE
KHALDI MOHAMMED**

Encadré par :

**PR. AHLAME BEGDOURI
MR. RAHMANI YOUSSEF**

Soutenu le 10/06/2016 devant le jury composé de :

**Pr. AHLAME BEGDOURI
Pr. ILHAM CHAKIR
Pr. RACHID BENABBOU**

Année Universitaire 2015-2016

Dédicaces

Au nom de Dieu, le plus Clément, le plus Miséricordieux

*Nous dédions ce projet de fin d'études en témoignage de
notre gratitude et de tous nos respect à :*

*Nos parents pour toute l'affection, tous les sacrifices, les
prières et les encouragements qu'ils n'ont pas cessé de nous
prodiguer tout au long de nos études.*

*A nos familles, nos amis, et tous nos proches qui n'ont pas
cessés de nous souhaiter le bonheur et le réussi.*

Aux membres du Club Espoir.

*A tous ceux qui nous ont soutenus tout au long de ce
projet.*

*A notre encadrante Pr A.Begdouri et
A nos enseignants.*

Hammioui Aymane

&

Khaldi Mohammed

Remerciements

Nous voulons exprimer par ces quelques lignes de remerciements notre gratitude envers tous ceux en qui, par leurs présence, leurs soutien, leurs disponibilité et leurs conseils nous avons trouvé courage afin d'accomplir ce projet.

Nous commençons par remercier, toute l'équipe pédagogique de *la faculté des sciences et techniques de Fès* et les intervenants professionnels responsables de la formation *Licence sciences et technique en Génie Informatique*, pour avoir assuré la partie théorique de celle-ci.

Nous tenons à remercier également *Madame **Begdouri Ahlame*** qui nous a fait l'honneur d'être notre encadrante. Nous la remercions profondément pour son encouragement continu et aussi d'être toujours disponible pour nous écouter, nous aider et nous guider à retrouver le bon chemin par son sagesse et ses précieux conseils.

*Mr **Rahmouni Youssef*** pour son chaleureux accueil au sein de la société *MarocPro*, pour la confiance qu'il nous a accordé, et pour le temps qu'il nous a consacré tout au long de cette période, sachant répondre à toutes nos interrogations.

*En fin nous remercions les membres du jury **Pr. Begdouri Ahlame, Pr. Benabbou Rachid, Pr. Chakir Ilham*** pour nous avoir honorés en acceptant d'évaluer et de juger ce travail.

تلخيص :

بسم الله الرحمن الرحيم. مشروعنا يتلخص في دراسة وتصوير وتحقيق منظومة ويب ديناميكية لمراقبة وتسيير المتدربين بالشركة ماروك برو بفاس، وهي تتيح أيضا تطوير وتسهيل تسيير المتدربين بالشركة، تداربيهم ومؤطريهم، أيضا تقييم ومراقبة التداريب التي يقوم بها المتدربون. تتمثل أهدافنا الرئيسية من هذا التطبيق في تسيير ومتابعة المتدربين، ومراقبة التداريب والمؤطرين. لتحقيق أهدافنا قمنا بتطوير منظومة تعتمد تقنية ثلاثي الطبقات مع استخدام "ماي اسكل" كنظام إدارة قواعد البيانات و لغة النمذجة "يوم ل"، و "بي اتش بي/ اتش تي مل" كأدوات للتطوير. وأخيرا المنظومة المحققة سيتم استخدامها من طرف السكرتيرة ومسير الشركة ماروك برو. التقرير الحالي يصف مختلف مراحل تصور وتحقيق هذا المشروع.

Résumé :

Au nom de Dieu le Miséricordieux. Notre projet de fin d'études consiste dans l'étude, la conception et la réalisation d'une application web dynamique de gestion des stagiaires de la société MarocPro à Fès, qui permet l'amélioration et la facilitation de la gestion des stagiaires de la société, leurs stages et leurs encadrants, ainsi que l'évaluation et le contrôle numérique des différents stages effectués. Les objectifs majeurs de cette application sont la gestion et le suivi des stagiaires, et le contrôle des stages et des encadrants. Pour atteindre cet objectif, nous avons eu recours à développer une plateforme web basée sur une architecture 3 tiers dont MySQL comme système de gestion de bases de données, une étude conceptuelle réalisée à l'aide du langage de modélisation UML, et PHP/HTML comme outils de développement. Enfin notre application sera exploitée par la secrétaire et le gérant de la société MarocPro. Le présent rapport décrit les différentes étapes de conception et de réalisation de ce projet.

Abstract:

In the name of Allah the Merciful. Our project graduation consists in the study, the conception and the implementation of a dynamique web application of management of the trainees in the company MarocPro in Fez, which allows improving and facilitating the management of the trainees in the company, their traineeships and their supervisors, as well as evaluation and digital control various traineeships. The major objectives of this application are the management and the monitoring of trainees, and control the traineeships and the supervisors. To achieve this, we used to develop a web platform based on a 3-tier architecture with MySQL as a database management system, a conceptual study conducted by the UML modeling language, and PHP / HTML as development tools. Finally our application will be operated by the secretary and the manager of the company MarocPro. This report describes the various stages of the realization of this project.

Table des matières

Introduction Générale	8
Chapitre 1 : Cadre Général Du Stage	10
1. Introduction :	11
2. Organisme D'accueil :	11
2.1 Présentation :	11
2.2 Organigramme :	12
2.3 Agence de Web :	12
2.4 Agence de commercialisation :	13
2.5 Centre de formation :	13
3. Objectifs du stage :	13
4. Déroulement du stage :	14
4.1 Diagramme De GANTT :	14
5. Conclusion :	15
Chapitre 2 : Dossier D'analyse.....	16
1. Introduction :	17
2. Etude de l'existant :	17
2.1 Description de l'existant :	17
2.2 Critique de l'existant :	18
2.3 Solution proposée :	19
3. Cahier des charges :	20
4. Conclusion :	21
Chapitre 3 : Conception et Modélisation	22
1. Introduction :	23
2. Méthodologie Adoptée :	23
2.1 Modèle en cascade :	23

2.2 Patron MVC :.....	24
2.3 Langage UML :.....	25
3. Modélisation Du Contexte :.....	26
3.1 Les acteurs et leurs rôles :.....	26
3.2 Messages émis et reçus :	27
4. Conception et Modélisation des données:.....	28
4.1 Diagramme des classes :	28
4.2 Modèle Logique Des données (MLD) :	30
5. Conception et Modélisation Des traitements :	31
5.1 Diagramme de paquetage :.....	31
5.2 Diagrammes de cas d'utilisation :	31
5.3 Description détaillée des cas d'utilisations/Diagramme d'activité :	34
6. Conclusion :	15
Chapitre 4 : Réalisation de L'Application.....	46
1. Introduction :.....	47
2. Environnement du travail :	47
2.1 Environnement matériel :.....	47
2.2 Environnement Logiciel :.....	47
2.3 Outils de développement :.....	49
2.3.1 Language de programmation / Script :.....	49
2.3.2 FramWork :	51
3. Interfaces Graphics :.....	52
4. Scénarios Applicatifs :.....	56
5. Conclusion	61
Conclusion Générale	62
Webographie et Bibliographie	63
Annexe.....	64

Introduction Générale

L'obtention du diplôme Licence sciences et technique au sein de la faculté des sciences et techniques de Fès est couronnée par la réalisation d'un projet informatique, au terme duquel l'étudiant est appelé à effectuer un stage de projet de fin d'études (PFE) dans un milieu socio-économique (société, entreprise ...).

D'un autre côté, le stage s'inscrit dans le cadre de la promotion du développement durable et de l'ouverture de l'université sur le secteur socio-économique, il permettra aux étudiants de mettre en pratique leurs formations académiques, de consolider leurs connaissances techniques et de s'initier au marché du travail.

C'est dans ce cadre que nous avons effectué un stage de deux mois dans la société MAROCPRO, société de création des Sites Web, Applications, Logiciels et du référencement SEO (System Engine Optimization), notre mission dans ce stage était de mettre en place une solution informatisée sous forme d'une application web dédiée à la gestion des stagiaires de la société.

Le présent rapport doit être bien structuré pour être exploité après la mise En place de l'application, et nous l'avons organisé de la manière suivante :

- Dans le premier chapitre, nous présentons, en premier lieu, l'organisme d'accueil pendant la durée de stage. En deuxième lieu, nous déterminons le cadre général de notre stage du projet de fin d'études. Ensuite nous décrivons le déroulement du stage.
- Le deuxième chapitre consiste à faire une analyse et une étude de l'existant pour dévoiler la méthode actuelle de la gestion des stagiaires dans la société en relevant ses insuffisances et proposant une solution informatisée. Ensuite nous déterminons les différents objectifs de la prochaine application sous forme d'un cahier de charge bien structuré.

- Le troisième chapitre aborde la phase de conception de données / méthodes. En premier lieu, nous spécifions la méthodologie adaptée pour la conception, après, nous présentons les acteurs et les différents diagrammes et nous détaillons les différents cas d'utilisation de l'application.

- Finalement, au niveau du dernier chapitre intitulé réalisation, nous présentons les différents outils de développement, ainsi que les principales interfaces graphiques réalisées et quelques scénarios applicatifs.

Chapitre 1 :

Cadre Général Du Stage

1. Introduction :

Dans ce chapitre, nous présentons notre organisme d'accueil du stage, par la suite, nous décrivons le déroulement et les objectifs de notre stage de projet de fin d'études au sein de MarocPro.

2. Organisme D'accueil :

2.1 Présentation :

Nous avons effectué notre stage du projet de fin d'étude au sein de la société MarocPro, pendant la période du 04/04/2016 à 04/06/2016 (deux mois).



Figure 1 : Adresse et Logo de la société MarocPro.

MarocPro est une société marocaine située à Fès, constituée de deux agences : une agence de commercialisation, une agence web de création des sites et des applications web, et un centre de formation.

2.2 Organigramme :

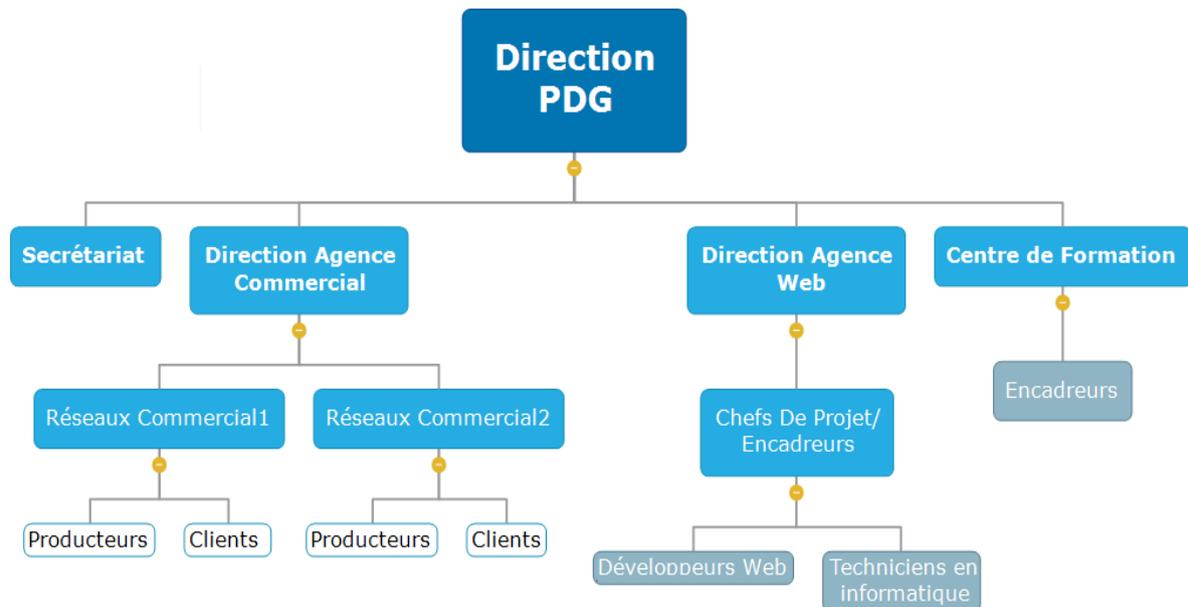


Figure 2 : Organigramme de la société MarocPro.

2.3 Agence de Web :

C'est une agence de création et de réalisation des sites internet, Les principales expertises de cette agence sont : la création de site Internet, qui contient la création de site web vitrine, E-commerce, et de création de site web CMS. Elle propose également l'Hébergement de site Web, ainsi que le Référencement et l'optimisation des moteurs de recherche Google, Yahoo et Bing.

- **Création de sites internet :**

Pour avoir la possibilité de vendre des produits ou présenter des services avec une méthode plus utile et efficace il faut donc avoir un site Internet. C'est pour cela que l'agence web porte ses solutions web pour créer soit un site vitrine, un site e-commerce, un site dynamique, un site statique, un site flash, un site administrable, ou un site de formation...

- **Hébergement :**

Les services d'hébergement de site web au Maroc proposés par la société sont pour tous, particulier ou professionnel, en plus l'agence donne la possibilité

d'héberger le site web dans des serveurs reliés en permanence à Internet sur un réseau de qualité bien sécurisé.

- **Référencement :**

La stratégie de Référencement Google Maroc de site web prendra en compte les mises à jour de l'algorithme Google pour donner les meilleurs résultats de référencement sur Google. Le Référencement Google chez MarocPro respecte quatre axes stratégiques pour le référencement :

- Identifier la demande des internautes.
- Obtenir un site parfaitement optimisé pour le référencement Google.
- Posséder des contenus en adéquation avec les recherches des internautes.
- Obtenir des liens naturels externes pour booster la capacité de référencement sur Google.

2.4 Agence de commercialisation :

Est une agence spécialisée dans la commercialisation des produits, constituée de deux réseaux commerciaux (national et international), elle dirige et exécute en partie ou en totalité les ventes au nom des producteurs particuliers.

2.5 Centre de formation :

Est un centre de formation informatique qui propose des formations divisées en 2 parties :

- **La formation logicielle** : formation bureautique, développement web, Référencement SEO, MultiMedia...
- **La formation générale** : formation comptabilité, langues étrangères, management, commercialisation...

3. Objectifs du stage :

Notre stage du projet de fin d'études que nous avons effectué au sein de l'agence web de la société MarocPro, a en premier lieu comme objectif, de découvrir le monde du travail et de l'entreprise, ainsi que de mettre en pratique nos connaissances acquises à fin de s'en sortir dans des situations complexes.

Aussi d'évaluer nos compétences en résolution des problèmes qui peuvent être liées au monde socio-professionnel et en particulier au monde informatique.

En deuxième lieu, et comme ce stage est dans le cadre des études, il constitue par la rédaction d'un rapport, un premier apprentissage d'envergure à la recherche documentaire et à la rédaction scientifique, sollicitant ainsi nos capacités d'analyse, d'esprit critique et de synthèse.

Enfin, l'objectif technique de notre stage du projet de fin d'études est de concevoir et de développer une application web dynamique permettant une gestion fiable et efficace des stagiaires accueillis par toutes les agences de la société.

4. Déroulement du stage :

Durant notre stage de deux mois à la société MarocPro, et pendant les premiers jours, nous avons échangé et discuté avec le responsable sur les objectifs du stage et les besoins auxquels doit répondre le projet sur lequel nous allons travailler, ainsi que sur le planning prévu selon ce qui devrait paraître dans le rapport. Afin de réaliser notre projet, nous avons mené plusieurs tâches selon la planification illustrés dans le diagramme de GANTT suivant :

4.1 Diagramme De GANTT :

Le diagramme de GANTT est un outil permettant de modéliser la planification des tâches nécessaires à la réalisation d'un projet. Il s'agit d'un outil inventé en 1917 par Henry L. GANTT. Dans un diagramme de GANTT chaque tâche est représentée par une ligne, tandis que les colonnes représentent les jours, semaines ou mois du calendrier selon la durée du projet.

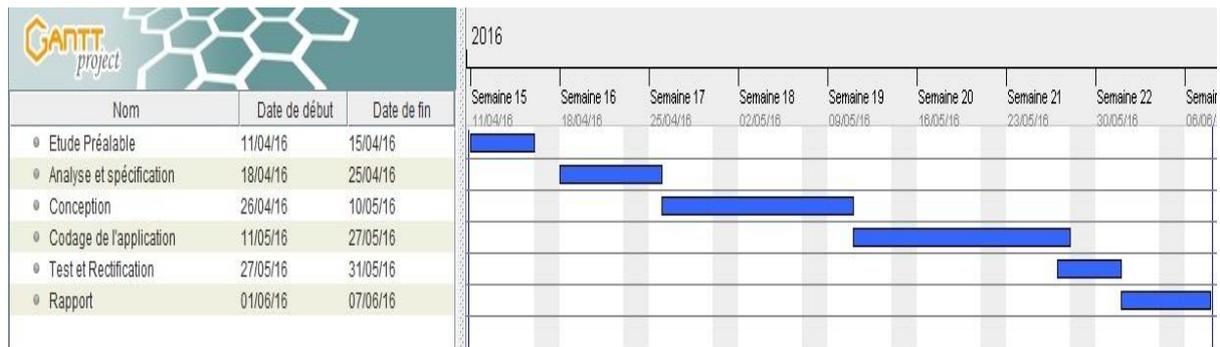


Figure 3 : Diagramme De GANTT.

5. Conclusion :

Dans ce chapitre on a présenté l'organisme d'accueil et les objectifs du stage ainsi que le déroulement et les différentes tâches effectuées durant notre stage du projet de fin d'études.

Dans le chapitre suivant nous entamons l'étude et l'analyse de l'existant.

Chapitre 2 :

Dossier d'Analyse

1. Introduction :

Ce chapitre consiste à faire une étude de la méthode actuelle de la gestion des stagiaires dans la société afin de relever ses insuffisances et de proposer une solution efficace.

2. Etude de l'existant :

2.1 Description de l'existant :

Depuis sa création, La société MarocPro reçoit plusieurs stagiaires au cours de l'année afin de contribuer activement à la formation des futurs diplômés.

Les stagiaires qui désirent effectuer un stage dans la société doivent postuler et déposer leurs demandes, soit par internet soit directement au sein de la société.

Actuellement, la société ne dispose d'aucun outil informatique permettant la gestion des stagiaires et leurs documents (cv, attestation ...), ce qui nécessite une gestion manuelle.

Pour chaque stagiaire, la secrétaire réserve un dossier qui sera archivé dès que le stagiaire termine son stage.

Les stagiaires sont obligés de ne pas s'absenter sans aucun motif, en cas d'absence la secrétaire doit marquer l'absence du stagiaire en cherchant, à chaque fois, son dossier afin de trouver sa fiche d'absence. Pour consulter une information sur le stagiaire ou bien sur son stage (nom et prénom, CIN, durée du stage, ...) la secrétaire doit toujours chercher son dossier parmi les dossiers existants.

Pour les stagiaires qui demandent leurs attestations du stage (en cours / terminé), ils doivent attendre jusqu'à ce que la secrétaire génère, de manière personnalisée, leurs attestations à l'aide d'un éditeur de texte.

Pour faire les affectations des stages et des encadrants, La secrétaire maintient une table Excel qui contient 5 colonnes (nom et prénom du stagiaire, sujet de stage, encadrant, date début du sage, date fin du stage). Chaque ligne dans la table représente l'affectation d'un encadrant à un stagiaire et de ce dernier à un stage.

2.2 Critique de l'existant :

Après analyse de l'existant, nous avons pu relever un certain nombre de difficultés que rencontrent les fonctionnaires de la société dans la gestion actuelle des stages et des stagiaires :

- La tâche de recherche du dossier d'un stagiaire est très lourde à faire lorsque le nombre des stagiaires est important.
- L'accès aux informations des stagiaires est difficile vu qu'il faut à chaque fois chercher leurs dossiers.
- La secrétaire doit organiser manuellement les documents et les dossiers des stagiaires et des stages.
- Le classement des dossiers est très compliqué (par nom du stagiaire/par durée de stage ...).
- Les documents peuvent être perdus, mal reclassés ou bien détériorés par l'usage fréquent.
- Les dossiers occupent beaucoup d'espace.
- Les dossiers ne sont pas sécurisés, n'importe quelle personne peut y accéder.
- vu qu'il n'y a pas d'un système de génération automatique des attestations, les stagiaires doivent toujours attendre la secrétaire pour qu'elle génère leurs attestations.

Récemment, un effort de la part de la secrétaire a été mis en place. Cela consiste à enregistrer les informations des stagiaires dans des tables Excel pour éviter le recours à chaque fois aux dossiers mais cette solution manque d'interaction et n'évite pas la redondance des informations, ainsi elle n'est pas très sécurisée.

2.3 Solution proposée :

Afin de pallier au problème observé, et de faciliter la tâche de la Gestion des stagiaires, nous avons proposé une solution informatisée avec plusieurs fonctionnalités. Cette solution est de développer une application web dynamique qui doit être exploitée d'une manière facile et efficace et qui a comme principal objectif, la gestion des stagiaires.



Figure 4 : Schéma illustrative de la solution proposé.



Figure 5 : Logo proposé pour la nouvelle application.

3. Cahier des charges :

- Lors d'une réunion avec le gérant et la secrétaire de la société, ils ont exprimé leurs besoins et leurs souhaits par rapport à la nouvelle application de Gestion des Stagiaires, ce qui nous a permis d'identifier les différents objectifs auxquels doit répondre l'application.
- L'application « Gestion des Stagiaire » doit être utilisable par :
 - La secrétaire (1er acteur).
 - Le gérant (Administrateur, 2ème acteur).Avec précision du droit d'accès de chacun en fonction de son poste.
- Chaque un des deux acteurs possède un compte et doit s'authentifier avec un Login et un Mot de passe afin d'accéder à l'application. Les deux peuvent récupérer leurs mots de passe en cas d'oubli. Ce dernier peut être enregistré dans le navigateur.
- La Secrétaire reçoit les demandes des stagiaires et leurs cv sur la boite email, et après que le gérant fasse l'étude de chaque demande, la Secrétaire doit ajouter les nouveaux stagiaires sélectionnés en remplissant un formulaire, les informations qui doivent être stockées dans la base de donnée sont : le nom, prénom, CIN, date de naissance, email, téléphone, CV et qualité. Lorsqu'un stagiaire est ajouté, la secrétaire peut l'affecter à un stage et lui affecter un encadrant. Chaque stagiaire peut effectuer au maximum deux stages et les stages peuvent être effectués en binôme.
- L'application doit permettre l'archivage automatique des stagiaires qui ont terminé leurs stages. Au cas où la société offre un emploi, le gérant peut consulter la liste des stagiaires en archive afin de choisir un profil demandé.

- La secrétaire peut chercher (par nom, par CIN) / lister les stagiaires qui sont en cours, nouveaux ou bien en archive afin d'effectuer plusieurs opérations (affichage de détails, consultation du CV, modification des informations).
- La secrétaire doit chercher un stagiaire qui s'est absenté pour marquer son absence. Elle peut également marquer cette absence à partir de la liste d'absence. Les informations de l'absence sont : la durée d'absence (date du début, date de fin d'absence) et la justification d'absence. Ces informations peuvent être consultées à partir de la liste d'absence.
- Afin de répondre aux demandes d'attestations des stagiaires (en cours/ en archives), l'application doit permettre la généralisation automatique des attestations.
- L'administrateur a le droit d'accéder à toutes les fonctionnalités destinées à la secrétaire de plus, il peut ajouter un stage / encadrant, le modifier et le supprimer.
- L'administrateur peut consulter le nombre d'absence de chaque stagiaire. S'il y a des stagiaires qui dépassent un certain nombre d'absences, l'administrateur peut leur envoyer un email d'avertissement. Au cas où un stagiaire ne répond pas, l'administrateur peut le retirer.
- l'application doit fournir des statistiques sur le nombre des stages / encadrants / stagiaires dans la société.

4. Conclusion :

Ce chapitre a été consacré au début à la description et la critique de l'existant, puis on a définis les différents objectifs (cahier de charge) de la prochaine application AGS (Application Gestion des Stagiaires).

Chapitre 3 :

Conception et Modélisation

1. Introduction :

La conception est une étape primordiale dans le cycle de vie d'une application, elle a pour objectif de faire l'étude des données et des traitements à effectuer. C'est en général dans cette phase que s'appliquent les techniques de modélisation.

2. Méthodologie Adoptée :

2.1 Modèle en cascade :

Vu que les besoins auxquels doit répondre notre application sont stables et clairement identifiés dès le début, nous avons choisi comme modèle de cycle de vie de l'application, le modèle en cascade, jugé le plus adapté pour la conception de notre projet.

Le principe du modèle en cascade est simple : on ne passe à la phase suivante que lorsque la précédente est validée. Cette méthode présente de nombreux avantages, notamment celui de sécuriser la planification du projet puisque l'on verrouille chacune des étapes les unes après les autres : on s'entend sur ce que l'on va faire (Etude et Analyse), le conçoit dans les grandes et les petites lignes (Conception et Modélisation) avant de le réaliser et de le produire (Réalisation), en fin le tester (test et rectification) et l'exploité.

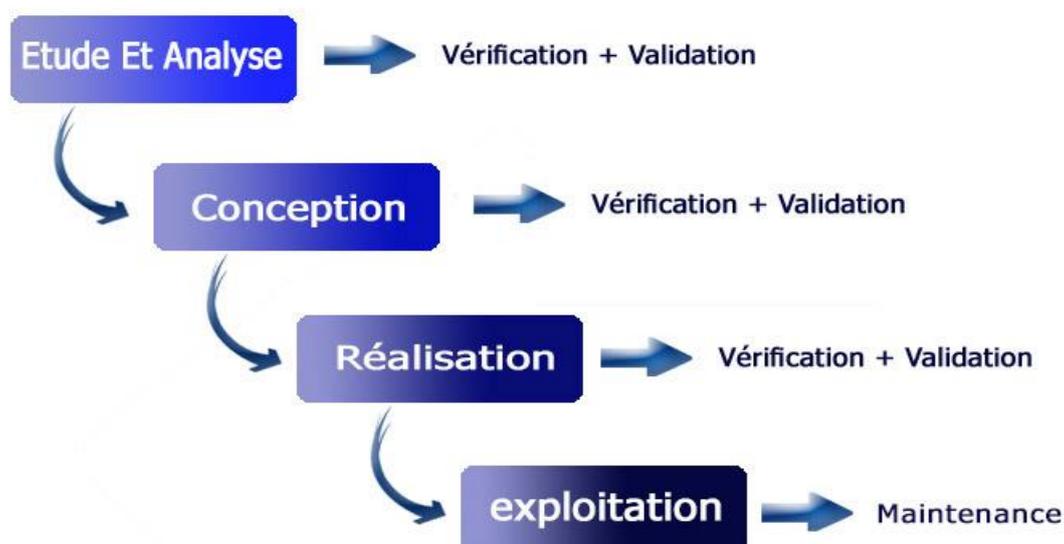


Figure 6 : Schéma du Modèle En Cascade.

2.2 Patron MVC :

Afin de clarifier l'architecture de notre application et de simplifier la tâche du développement, nous avons choisi le patron **MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)** qui est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective.

Ce patron regroupe les fonctions nécessaires en trois catégories :

- **Un Modèle (modèle de données) :**

Le *modèle* représente le cœur (algorithmique) de l'application : traitements des données, interactions avec la base de données, etc. Il décrit les données manipulées par l'application. Il regroupe la gestion de ces données et est responsable de leur intégrité. La base de données sera l'un de ses composants. Le modèle comporte des méthodes standards pour mettre à jour ces données (insertion, suppression, changement de valeur). Il offre aussi des méthodes pour récupérer ces données. Les résultats renvoyés par le modèle ne s'occupent pas de la présentation. Le modèle ne contient aucun lien direct vers le contrôleur ou la vue.

- **Une Vue (présentation, interface utilisateur) :**

C'est avec quoi l'utilisateur interagit et se nomme précisément la *vue*. Sa première tâche est de présenter les résultats renvoyés par le modèle. Sa seconde tâche est de recevoir toute action de l'utilisateur (*hover*, clic de souris, sélection d'un bouton radio, le fait de cocher une case, entrée de texte, de mouvements, de voix, etc.). Ces différents événements sont envoyés au contrôleur. La vue n'effectue pas de traitement, elle se contente d'afficher les résultats des traitements effectués par le modèle et d'interagir avec l'utilisateur.

- **Un Contrôleur (logique de contrôle, gestion des événements, synchronisation) :**

Le contrôleur prend en charge la gestion des événements de synchronisation pour mettre à jour la vue ou le modèle et les synchroniser. Il reçoit tous les événements de la vue et enclenche les actions à effectuer. Si une action nécessite un changement des données, le contrôleur demande la modification au modèle afin que les données affichées se mettent à jour. Le contrôleur n'effectue aucun traitement et ne modifie aucune donnée. Il analyse la requête

du client et se contente d'appeler le modèle adéquat et de renvoyer la vue correspondant à la demande.

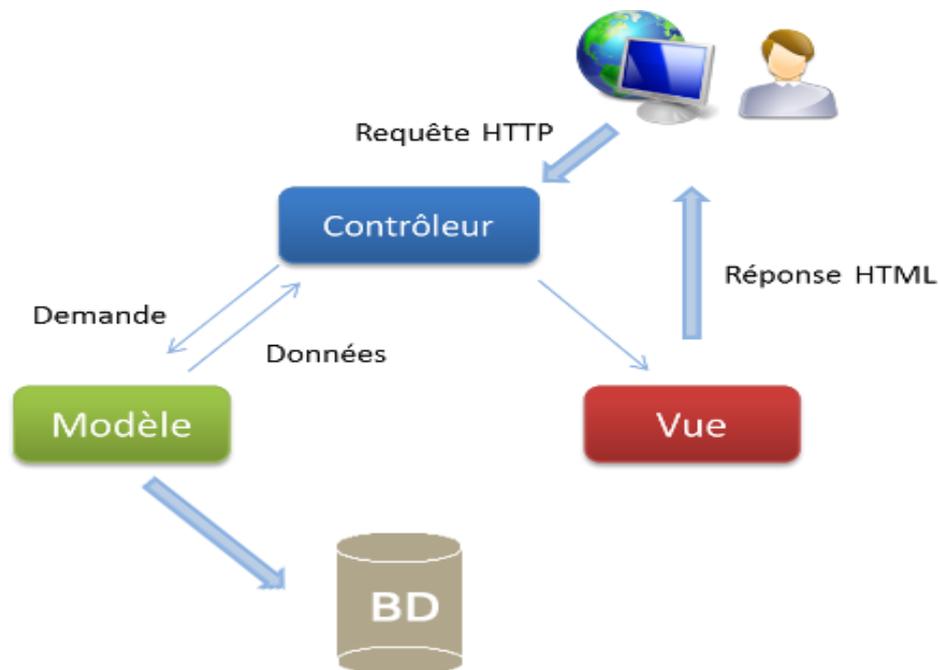


Figure 7 : Schéma Du Modèle MVC.

2.3 Langage UML :

Le langage de modélisation unifié (Unified Modeling Language), est un langage d'analyse, de conception et de modélisation orienté objet. C'est une boîte à outils qui permet d'améliorer progressivement une méthode de travail, tout en préservant un mode de fonctionnement

Le support logiciel choisi pour la conception et la modélisation UML est Enterprise architecte, jugé le support le plus complet avec tous les éléments, les relations et les diagrammes UML.



3. Modélisation Du Contexte :

3.1 Les acteurs et leurs rôles :

Après l'étude du cahier de charge on est arrivé à identifier deux acteurs susceptibles d'interagir avec le système :

- **1^{er} Acteur** : La Secrétaire (Secrétaire de la société).
- **2^{ème} Acteur** : L'administrateur (gérant de la société).

Acteur	Rôles
Secrétaire	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier. -Récupérer mot de passe. -Gérer les stagiaires. -Lister les stagiaires. -Cherche les stagiaires. -Marquer l'Absence. -Imprimer les attestations. -Afficher Les Statistiques. -Modifier Compte.

Tableau 1 : Les Rôles de la secrétaire.

L'administrateur hérite les Rôles de la secrétaire de plus, il a d'autres rôles comme illustré dans le tableau suivant :

Acteur	Rôles
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> -S'authentifier. -Récupérer mot de passe. -Gérer les stagiaires. -Gérer les stages/encadrants. -Lister les stagiaires. -Lister les stages/encadrants. -Cherche les stagiaires. -Marquer l'Absence. -Imprimer les attestations. -Envoyer les emails. -Afficher Les Statistiques. -Modifier Compte.

Tableau 2 : Les Rôles de l'administrateur.

3.2 Messages émis et reçus :

Nous présentons ci-dessous quelques messages échangés entre les acteurs et le système.

Acteur 2: Secrétaire.

Acteur	Messages émis au système	Message reçus du système
Secrétaire	<ul style="list-style-type: none"> -Authentification. -Afficher Listes Stagiaires. -Afficher Liste Absence. -Marquer l'absence. -Chercher Stagiaire. -Modifier Infos du stagiaire. -Récupérer mot de passe. -Modifier Compte. -Imprimer attestation. -Afficher Statistiques. 	<ul style="list-style-type: none"> -Accès au compte (page d'accueil). -Listage des stagiaires (En cours / en Archive). -Affichage de la liste d'absence. - Enregistrement de l'absence. -Affichage des informations du stagiaire concerné dans des champs texte. -Enregistrement des nouvelles informations. -Envoi du mot de passe à l'email correspond. -Enregistrement de la modification. - Affichage de l'attestation concerné. -Affichage des statistiques.

Tableau 3: Messages émis et reçus «Secrétaire».

Acteur 1 : Administrateur.

Acteur	Messages émis au système	Message reçus du système
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> -Authentification. -Afficher Listes des stages. -Afficher Liste encadrants. -Supprimer. encadrant/stagiaire/stage. -envoyer email. 	<ul style="list-style-type: none"> -Accès au compte (page d'accueil). -Listage des stages. stagiaire concerné. -Listage des encadrant. -Demande de confirmation. -suppression. -envoi de l'email à l'adresse concerné.

Tableau 4: Messages émis et reçus « Administrateur ».

4. Conception et Modélisation des données:

4.1 Diagramme des classes :

Ce diagramme de classes UML (Figure 7) décrit les structures des objets et des informations utilisées par notre application, à la fois en interne et en communication avec les utilisateurs. Il décrit les informations sans référence à une implémentation particulière. Les classes et les relations peuvent être implémentées de différentes manières, dans notre cas, nous allons les implémenter sous forme d'une base de données relationnelle.

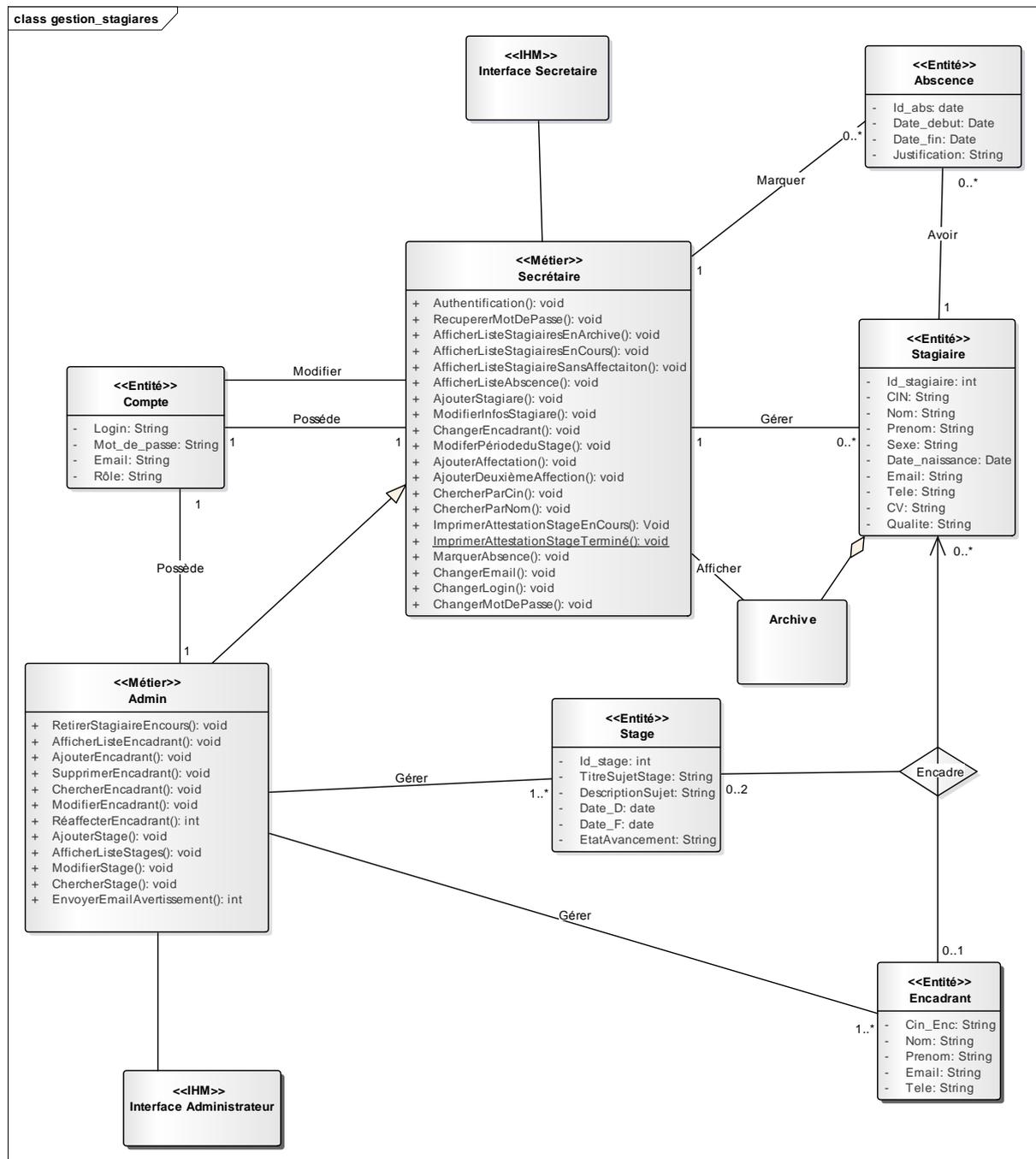


Figure 8: Diagramme de classes.

4.2 Modèle Logique Des données (MLD) :

Le modèle relationnel est aujourd'hui l'un des modèles les plus utilisés est basé sur deux instruments puissants : l'algèbre relationnelle (c'est-à-dire le concept mathématique de relation en théorie des ensembles) et la notion de produit cartésien. Ce modèle définit une façon de représenter les données, les opérations qui peuvent être effectuées ainsi que les mécanismes pour préserver la consistance des données.

En partant du diagramme de classes présenté ci-dessus, les tables de la base de données relationnelle résultantes sont :

- Stagiaire (Cin, Nom, Prénom, Date_Naissance, Sexe, Email, Téléphone, Qualité, Cv, #Cin_Encadrant).
- Stage (id Stage, Titre_Sujet, Description_Sujet).
- Affecter (#id Stage, #Cin Stagiaire, Date_D, Date_F, Etat_Avancement).
- Encadrant (Cin Enc, Nom_Enc, Prénom_Enc, Email_Enc, Téléphone).
- Absence (id Absence, date_Debut, Date_fin, Justification, #Cin_Stagiaire).
- Compte (Login, Mot_de_Passe, Email, Rôle).

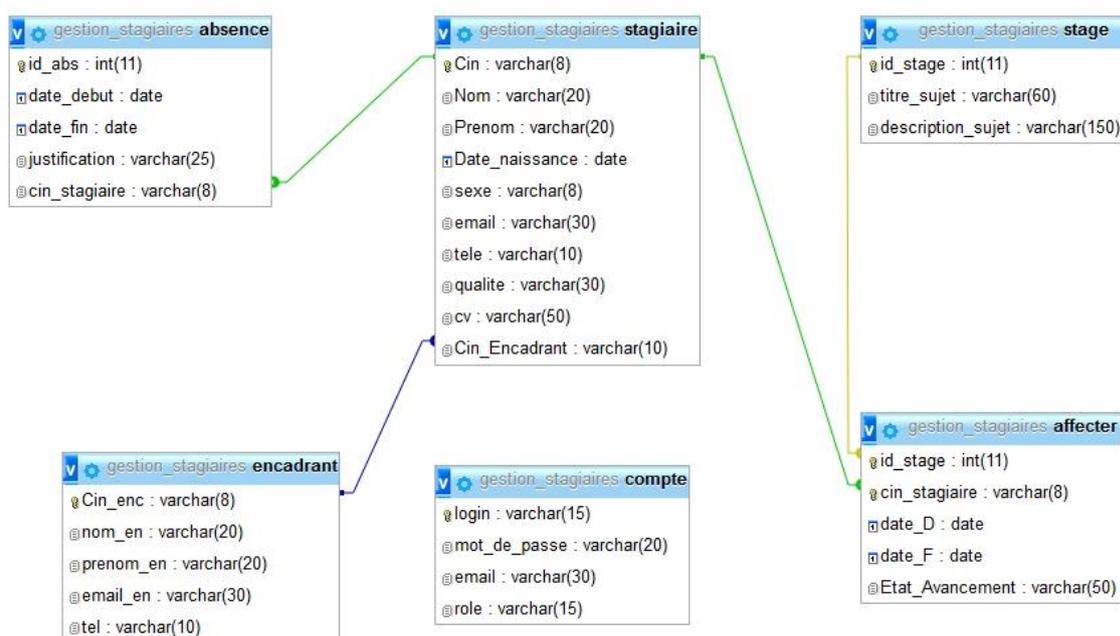


Figure 9: Modèle Logique des données.

5. Conception et Modélisation Des traitements :

5.1 Diagramme de paquetage :

Les diagrammes de paquetages sont la représentation graphique des relations existant entre les paquetages (ou espaces de noms) composant un système, dans notre système(AGS) nous avons deux paquetages :

Administrateur et Secrétaire avec la relation USE (qui signifie l'héritage) entre les deux paquetages.

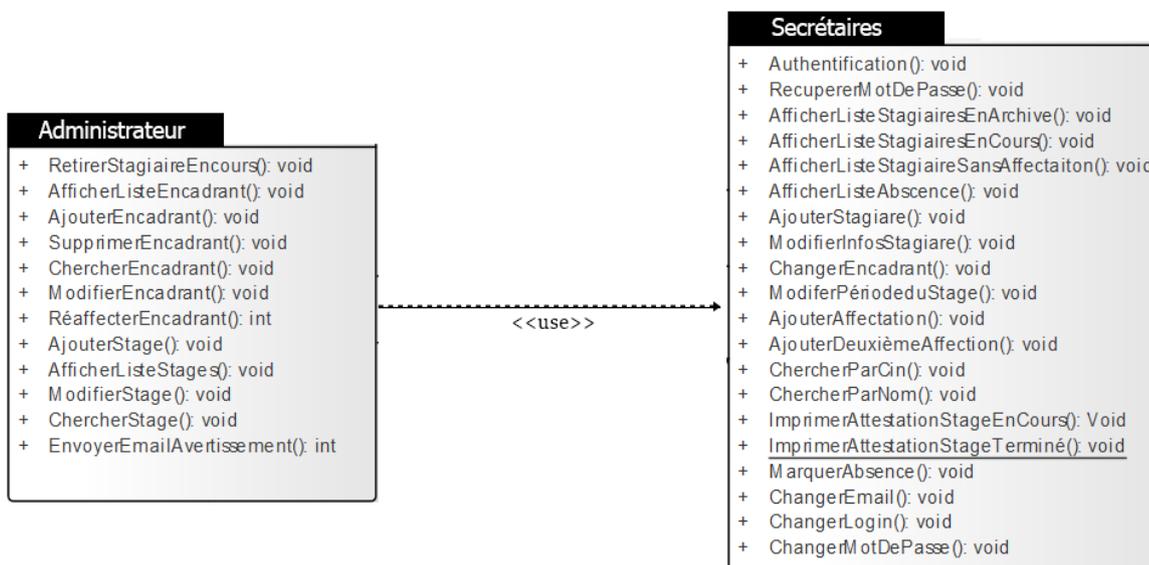


Figure 10: Diagramme de Package.

5.2 Diagrammes de cas d'utilisation :

Afin de donner une vision globale du comportement fonctionnel de notre application(AGS), Nous représentons ci-dessous les diagrammes des cas d'utilisations des deux acteurs identifiés auparavant. Nous allons détailler par la suite, les cas d'utilisations jugés les plus importants.

• Acteur 1 : Secrétaire :

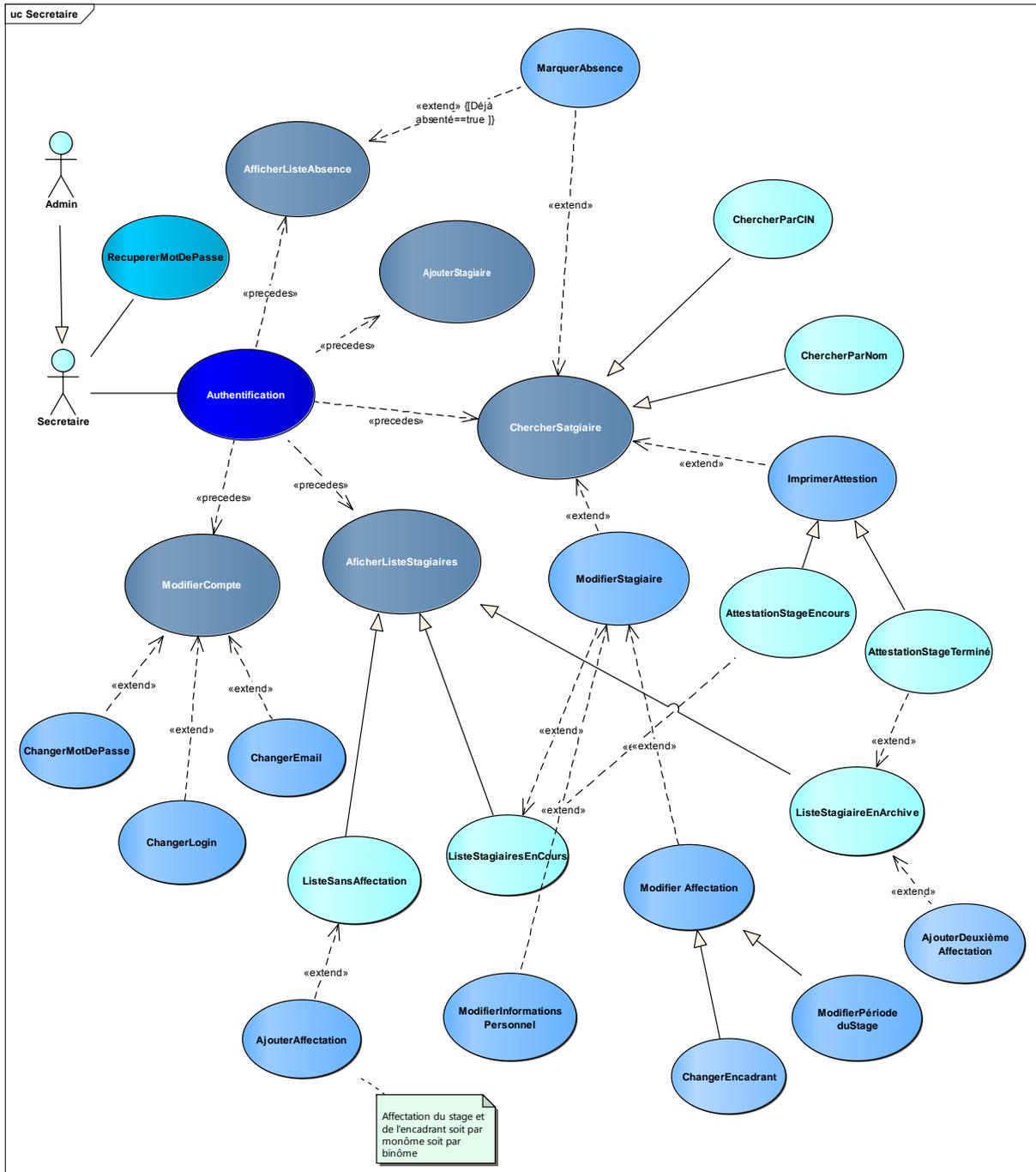


Figure 11: Diagramme de cas d'utilisation « Secrétaire ».

• Acteur 2 : Administrateur :

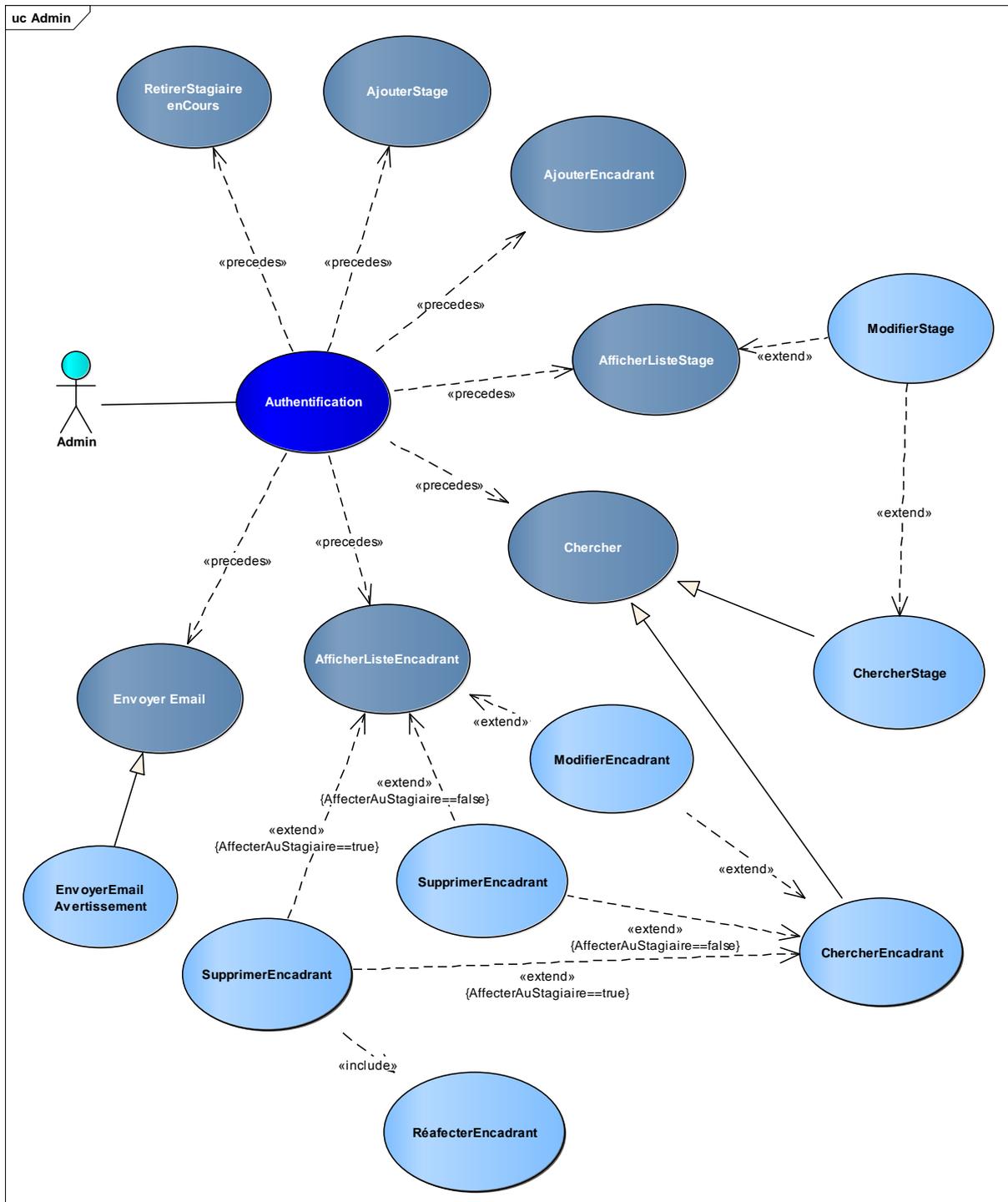


Figure 12: Diagramme de cas d'utilisation « Administrateur ».

5.3 Description détaillée des cas d'utilisations/Diagramme d'activité :

Nous allons détailler les différents cas d'utilisations des deux acteurs (administrateur, secrétaire). Chaque cas d'utilisation est suivi d'un diagramme d'activité qui le clarifie et qui donne une vision sur le déroulement et l'enchaînement des évènements.

Remarque : Les diagrammes de séquence seront décrits dans la partie Annexe

- Connexion au système :

Nom du cas	Authentification.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	Accéder aux services de l'application Gestion Stagiaires.
Pré-condition	Aucune.
Contraintes	Il faut respecter la casse du mot de passe.
Scénario normal	-Saisie du login et mot de passe. -Se connecter(Button). -Vérification des informations. -vérification réussie. -Accéder aux services.
Scénario d'échec	-Saisie du login et mot de passe. -Se connecter. -Vérification des informations. -vérification échouée. -Erreur : login ou mot de passe incorrecte. ->Affichage du Message d'erreur.
Post-condition	accéder à l'application.

Table 5: Description détaillée Du cas « Authentification »

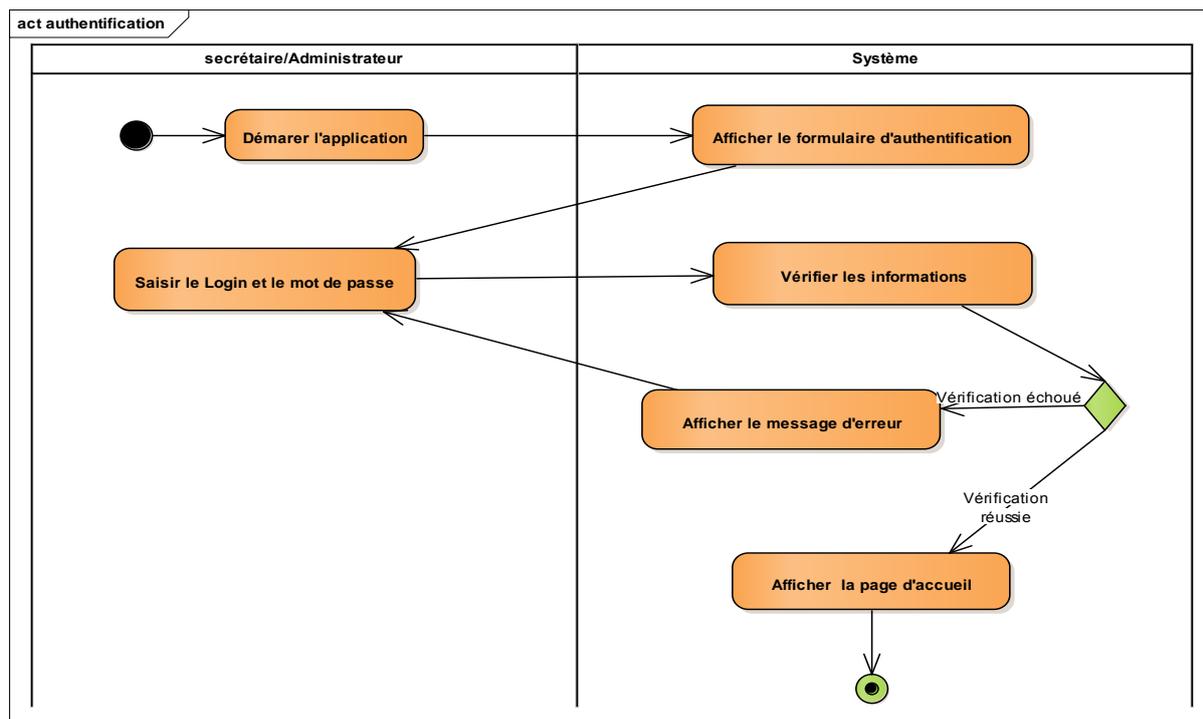


Figure 13 : Diagramme d'activité « Authentification »

Nom du cas	Récupérer mot de passe.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	Récupérer le mot de passe d'accès à l'application en cas d'oubli.
Pré-condition	Aucune.
Contraintes	Aucune.
Scénario normal	-Saisie de l'email correspond au compte. -Récupérer (Button). -Vérification de l'email. -vérification réussie. -Envoie du Login et Mot de passe à la boîte email. ->Affichage du Message de succès.
Scénario d'échec	-Saisie de l'email correspond au compte. -Récupérer (Button). -Vérification de l'email. -vérification échouée. -Erreur : email ne correspond à aucun compte. ->Affichage du Message d'erreur.
Post-condition	accéder à l'application.

Table 6 : Description détaillée Du cas « Récupérer mot de passe »

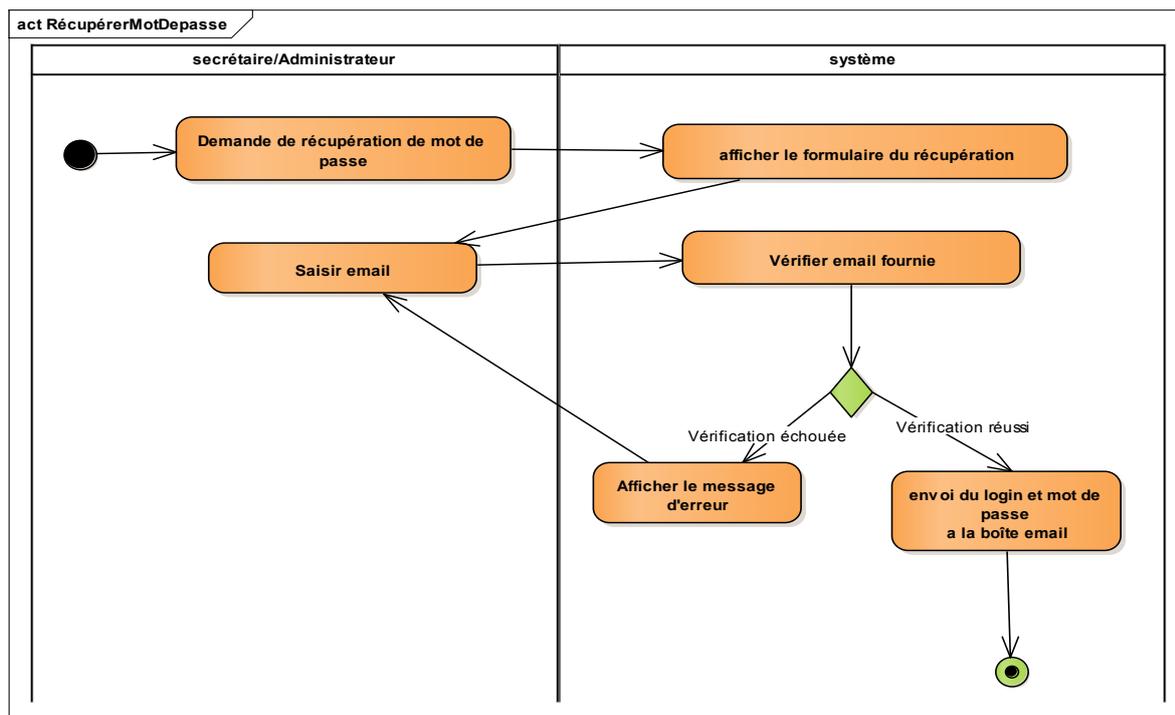


Figure 14: Diagramme d'activité « Récupérer mot de passe ».

- Gestion Des Stagiaires :

Nom du cas	Ajouter Stagiaire.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	Ajouter un nouveau stagiaire dans la liste des stagiaires de La société.
Pré-condition	S'authentifier.
Contraintes	le fichier CV doit être en PDF (taille max : 5Mo)
Scénario normal	-Saisie des informations du stagiaire (cin, nom, prénom, email, tel, date_naissance, qualité, cv). -Ajouter(Button). -Vérification des informations. -vérification réussie. -Enregistrement du stagiaire. -> Affichage du message de succès.
Scénario d'échec	-Saisie des informations du stagiaire (cin, nom, prénom, email, tel, date naissance, qualité, Cv). -Ajouter(Button). -Vérification des informations. -vérification échouée.

	-Erreur : Stagiaire déjà existant. -> Affichage du Message d'erreur.
Post-condition	Stagiaire Ajouter, Ajouter Affectation.

Table 7 : Description détaillée Du cas « Ajouter Stagiaire ».

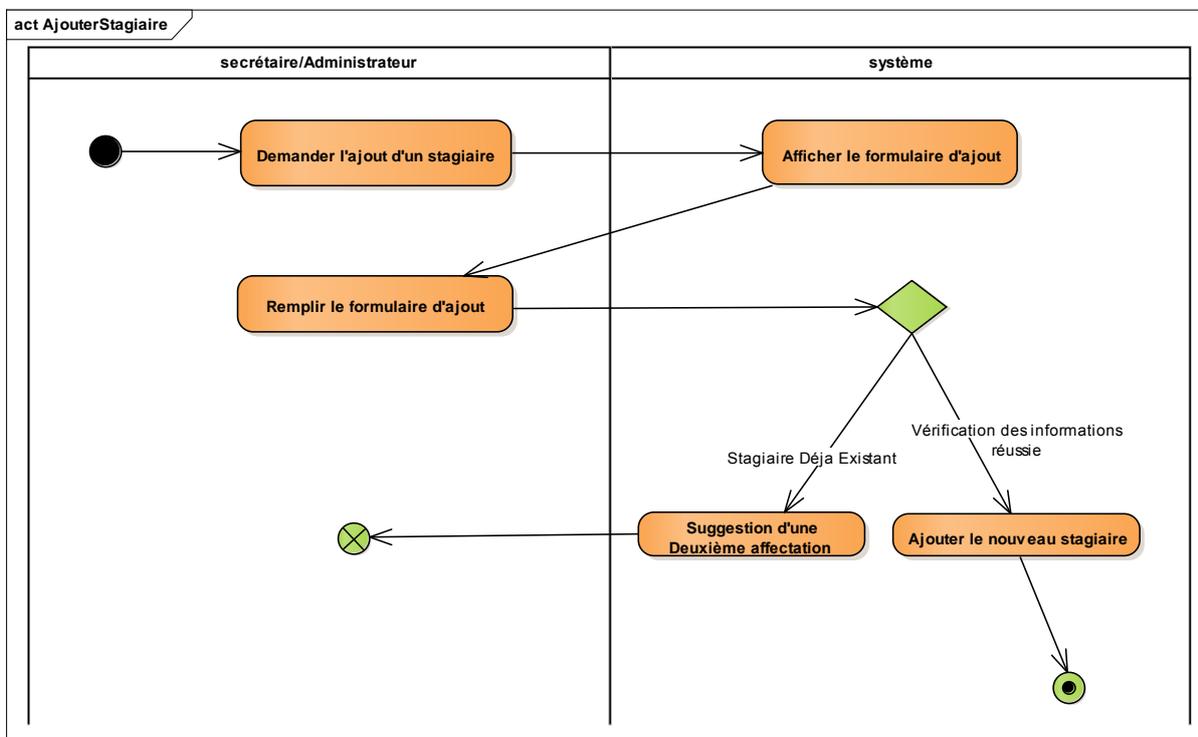


Figure 15 : Diagramme d'activité « Ajouter Stagiaire ».

Nom du cas	Chercher stagiaire.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	Chercher un stagiaire par son cin/nom pour le modifier, imprimer leur attestation de stage, marquer son absence...
Pré condition	S'authentifier.
Contraintes	Si la recherche par nom donne deux résultats, les deux sont affichés (cas des stagiaires avec le même nom).
scénario normal	-Saisie du (cin /nom) du stagiaire. -Lancer la recherche. -vérification du cin/nom. -vérification réussie. -Affichage du stagiaire.
Scénario d'échec	-Saisie de l'information du stagiaire (cin /nom)

	<ul style="list-style-type: none"> -Lancer la recherche. -vérification du cin/nom. -Vérification échouée. -Erreur : Stagiaire inexistant. <li style="padding-left: 20px;">->Affichage du Message d’erreur.
Post-condition	Stagiaire trouvé.

Table 8 : Description détaillée Du cas « Chercher Stagiaire ».

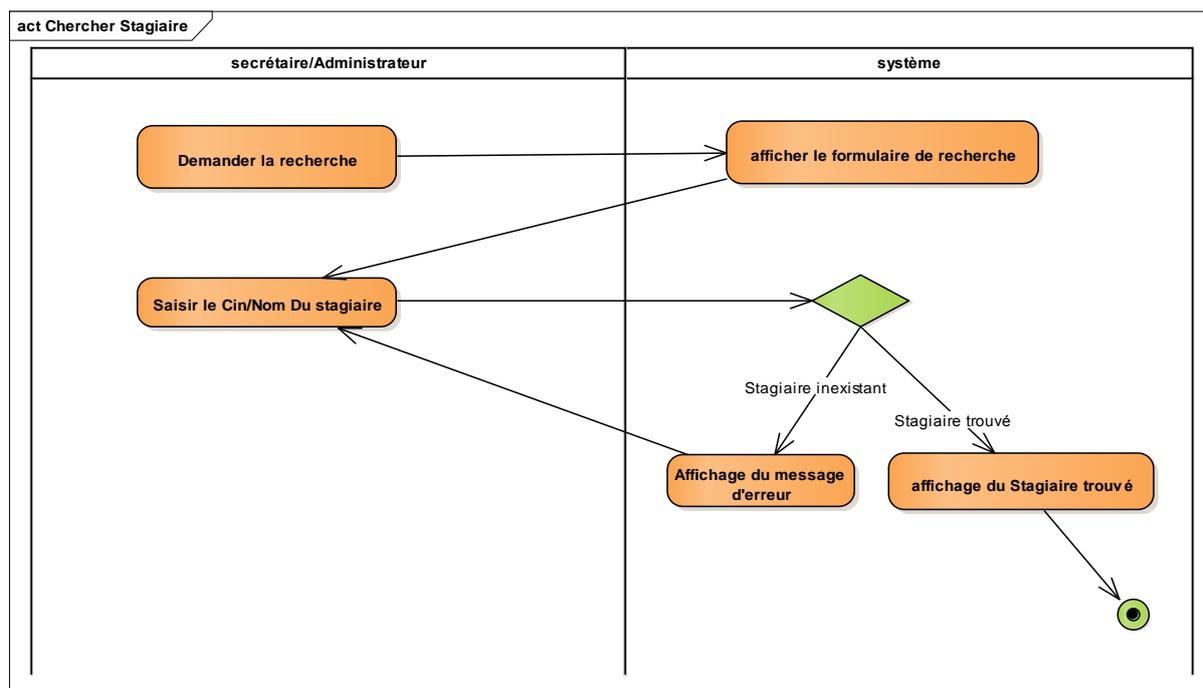


Figure 16 : Diagramme d’activité « Chercher Stagiaire ».

Nom du cas	Modifier Stagiaire.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	<ul style="list-style-type: none"> -Modifier les informations personnelles du stagiaire. -Modifier la durée de son stage. -Changer son encadrant.
Pré-condition	S’authentifier, Sélectionné le stagiaire (en cours/sans affectation) concerné (par recherche / à partir de la liste des stagiaires en cours).
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> -La Nouvelle période doit être au moins égale à un mois. -En cas du binôme, la modification (période/Encadrant) doit être appliquer sur les deux stagiaires

Scénario normal	-Saisir les nouvelles informations du stagiaire/Modifier La période de son stage / changer son encadrant (liste déroulante des encadrants). -Modifier(Button). -Vérification des nouvelles données. -vérification réussie. -Modification des données ->Affichage du Message de succès.
Scénario d'échec	Aucun
Post-condition	Stagiaire est modifié.

Table 9 : Description détaillée Du cas « Modifier Stagiaire ».

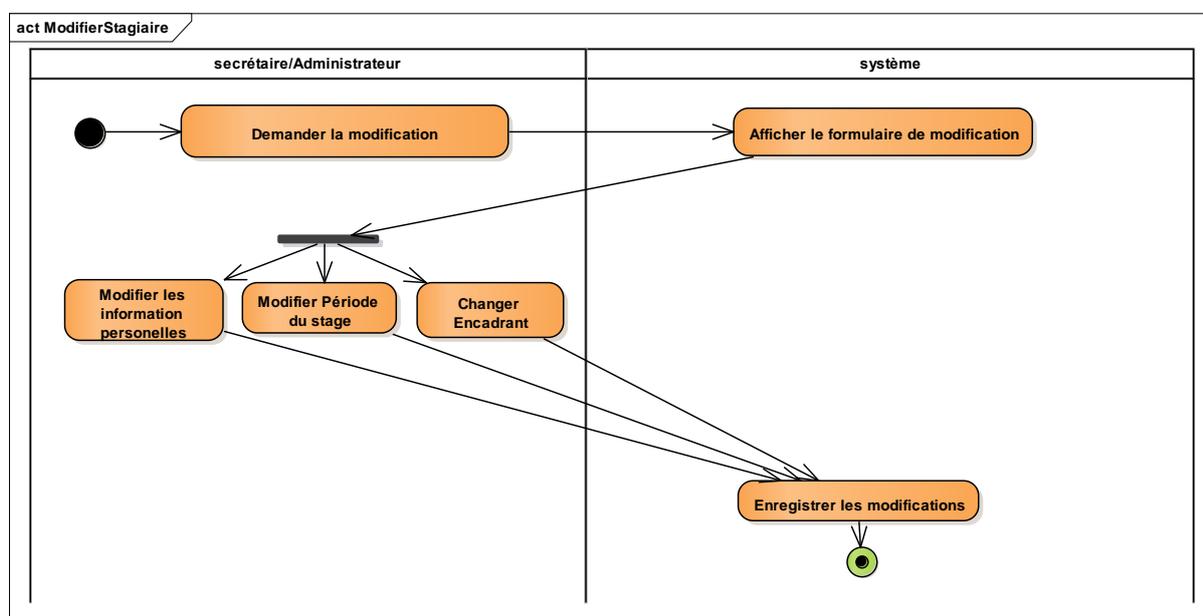


Table 17: Diagramme d'activité « Modifier Stagiaire ».

Nom du cas	Ajouter Affectation.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	Ajouter une affectation (stage / encadrant) soit pour un stagiaire monôme ou un binôme.
Pré-condition	S'authentifier, Sélectionné le stagiaire concerné (par recherche / à partir de la liste des stagiaires en cours/en archive).
Contraintes	Période du stage est au moins égale à un mois.

Scénario normal	-Choisir l'encadrant du stagiaire et le stage (liste déroulante des encadrants / stages). -Saisir la période du stage (date début et date fin). -Affecter(Button). -Enregistrement. ->Affichage du Message de succès.
Scénario d'échec	Aucun
Post-condition	Affectation Ajouté.

Table 10 : Description détaillée Du cas « Ajouter Affectation ».

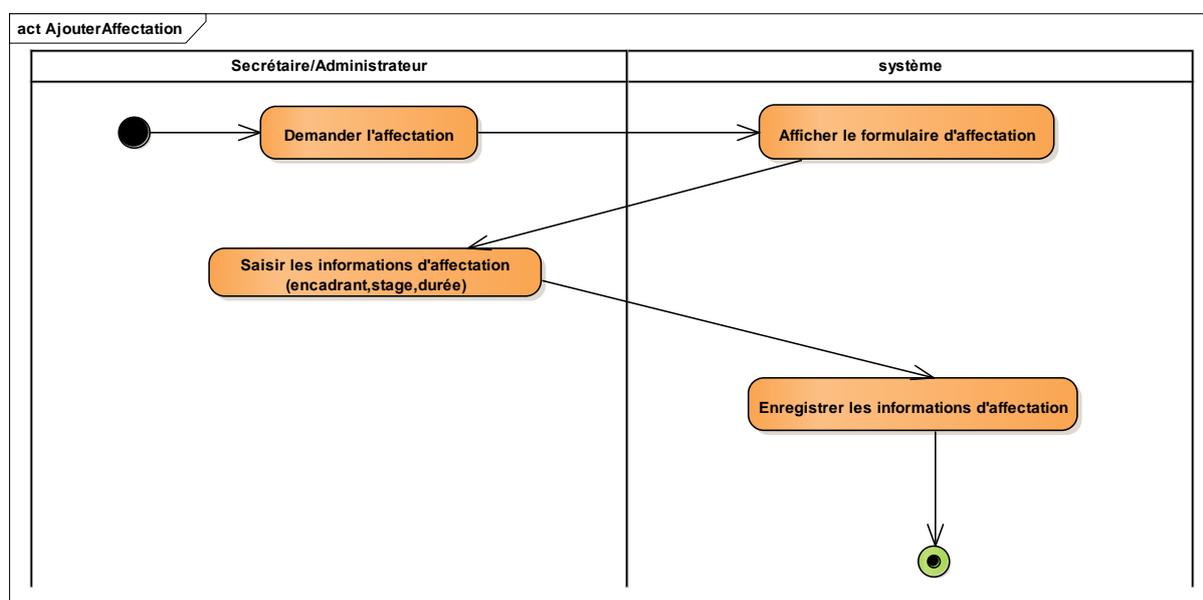


Figure 18 : Diagramme d'activité « Ajouter Affectation ».

Nom du cas	Marquer absence.
Acteur principal	Administrateur, secrétaire.
Objectif	Marquer une absence d'un stagiaire.
Pré-condition	S'authentifier, sélectionner le stagiaire concerné soit par la recherche ou bien à partir de la liste des absences (s'il a déjà une absence).
Contraintes	La date de fin de l'absence doit être inférieure à la date de fin du stage.
Scénario normal	-Saisir les informations d'absence (durée, justification) -Valider (Button). -Vérification de la durée. -Vérification réussie.

	-Enregistrement de l'absence. -Affichage du message de succès.
Scénario d'échec	-Saisir les informations d'absence (durée, justification) -Valider (Button). -Vérification de la durée. ->Erreur : la date de fin de l'absence est supérieure à la date de fin du stage. ->Affichage du Message d'erreur.
Post-condition	Absence marquée.

Table 11 : Description détaillée Du cas « Marquer Absence ».

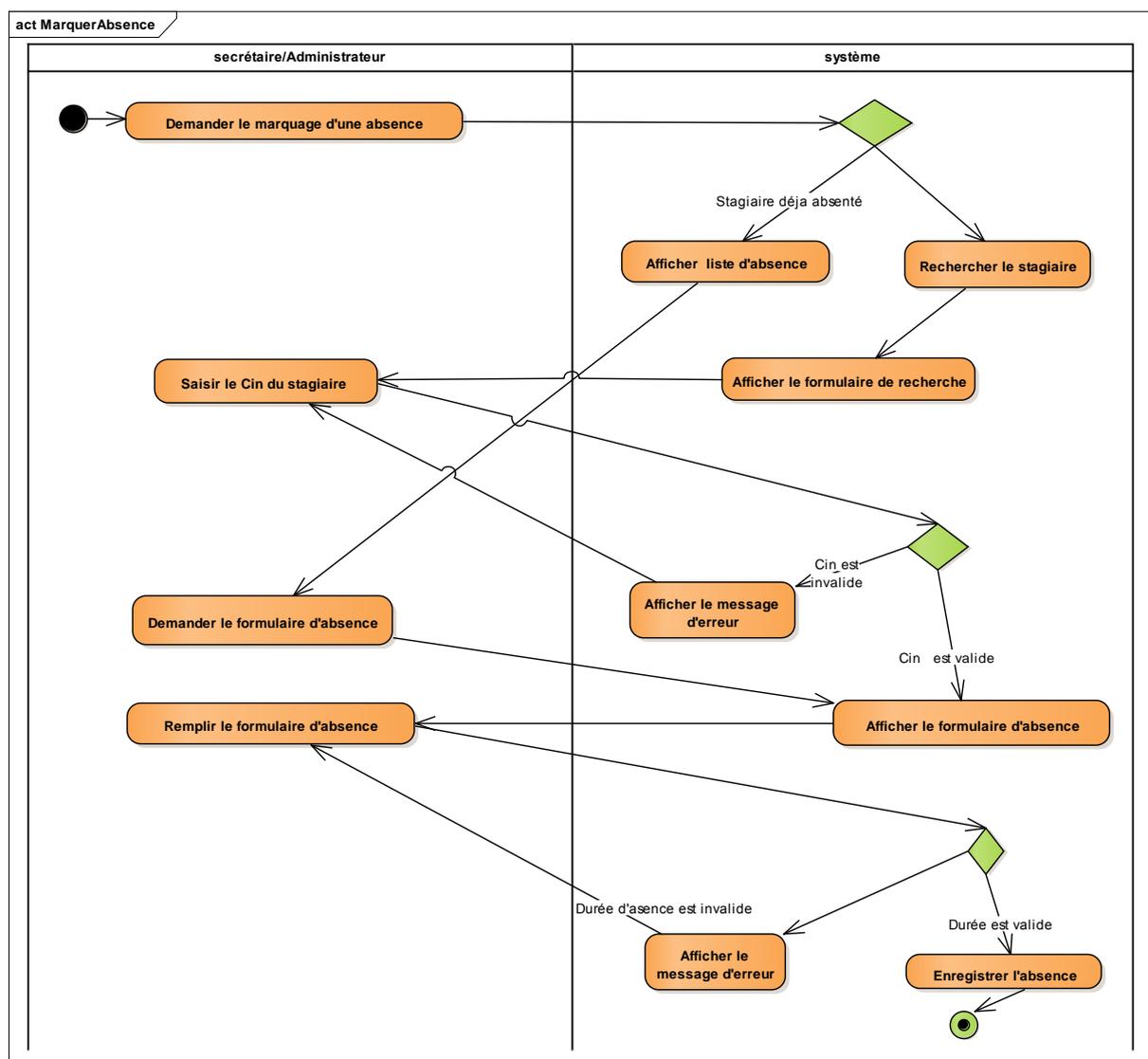


Figure 19: Diagramme d'activité « Marquer Absence ».

Nom du cas	Supprimer stagiaire Encours/Nouveau.
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Supprimer un stagiaire (en cours/Nouveau) de la liste des stagiaires.
Pré condition	S'authentifier.
Contraintes	Les absences et les affectations des stagiaires en cours sont supprimées automatiquement lors de la suppression du stagiaire en cours.
scénario normal	-Supprimer (Button). -Confirmer la suppression. ->Affichage du message de succès.
Scénario Alternative	-Supprimer (Button). -Annuler la suppression.
Scénario d'échec	-Aucun
Post-condition	Le stagiaire est supprimé

Table 12 : Description détaillée Du cas « Supprimer Stagiaire ».

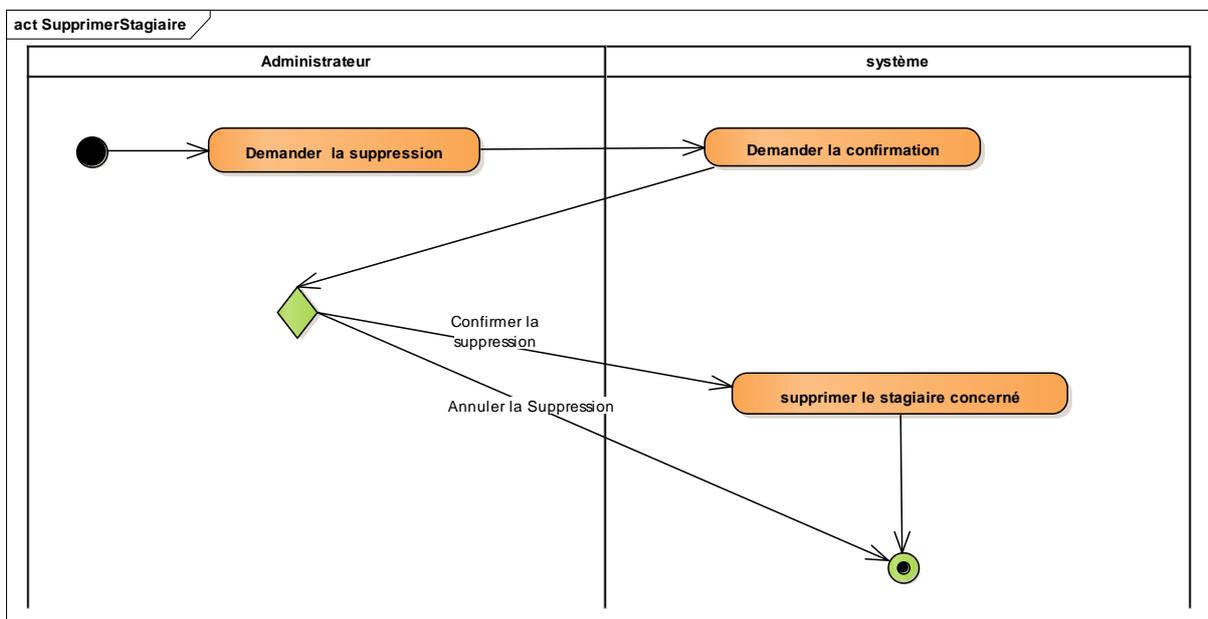


Figure 20 : Diagramme d'activité « Supprimer Stagiaire ».

- Gestion des encadrants / stages.

Nom du cas	Ajouter encadrant / Ajouter stage.
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Ajouter un nouveau encadrant / stage à la liste des encadrants / stages.
Pré condition	-S'authentifier.
Contraintes	Aucune.
scénario normal	-Saisie des informations du nouveau encadrant / stage. -Ajouter(Button). -Vérification des informations. -Vérification réussie. -Affichage du message de succès.
Scénario d'échec	-Saisie des informations du nouveau encadrant / stage. -Ajouter(Button). -Vérification des informations. -Vérification échouée. -Erreur : encadrant/stage existant. ->Affichage du message d'erreur.
Post-condition	L'encadrant est ajouté.

Table 13 : Description détaillée Du cas « Ajouter Encadrant ».

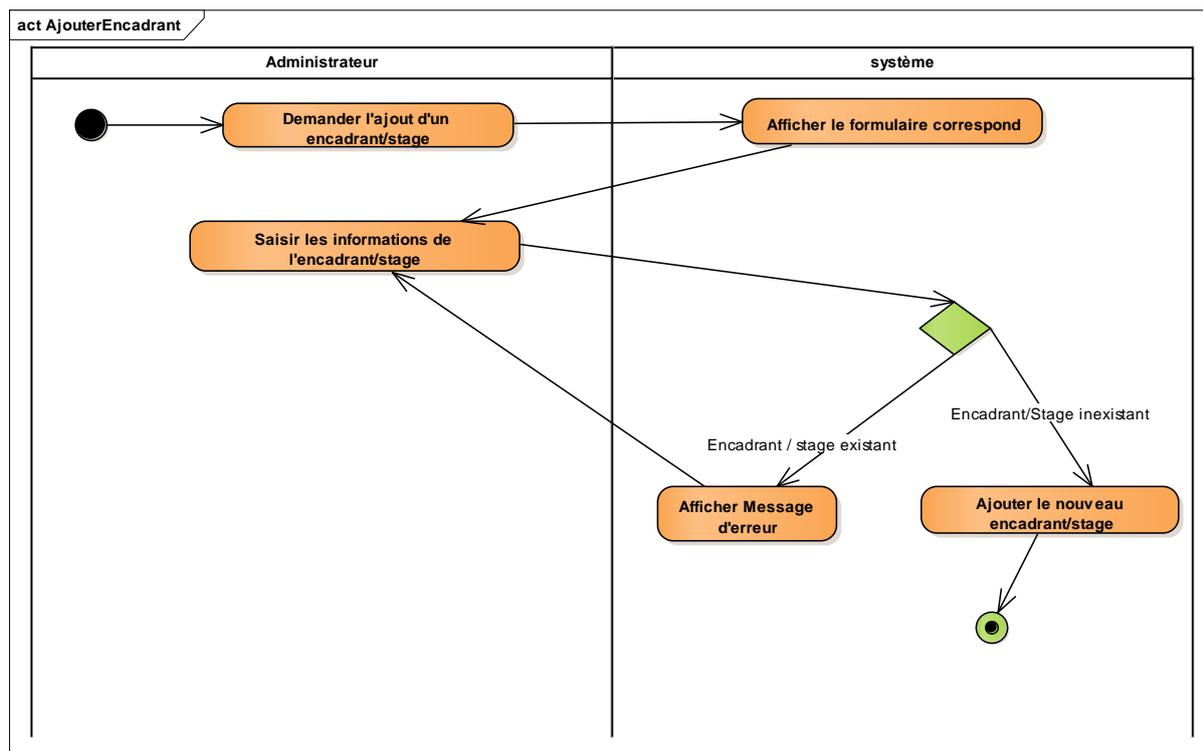


Figure 21 : Diagramme d'activité « Ajouter Encadrant ».

Nom du cas	Supprimer encadrant.
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Supprimer un encadrant de la liste des encadrants.
Pré condition	S'authentifier, sélectionné l'encadrant concerné.
Contraintes	il faut faire la réaffectation d'un nouveau encadrant au stagiaire que l'on désire supprimer son encadrant.
scénario normal 1	<ul style="list-style-type: none"> -Supprimer(Button). -Vérification (si l'encadrant n'est pas affecté à un stagiaire). -Vérification réussie. -Confirmer la suppression. -Affichage du message de succès.
Scénario normal 2	<ul style="list-style-type: none"> -Supprimer(Button). -Vérification (si l'encadrant n'est pas affecté à un stagiaire). -Vérification échouée. <li style="padding-left: 20px;">Alerte -> Encadrant est affecté à un stagiaire. -Réaffectation. -Valider la réaffectation

	-Supprimer l'encadrant. ->Affichage du message de succès.
Scénario Alternative	-Supprimer (Button). -Annuler la suppression/réaffectation.
Scénario d'échec	Aucun.
Post-condition	L'encadrant est supprimé

Table 14 : Description détaillée Du cas « Supprimer Encadrant ».

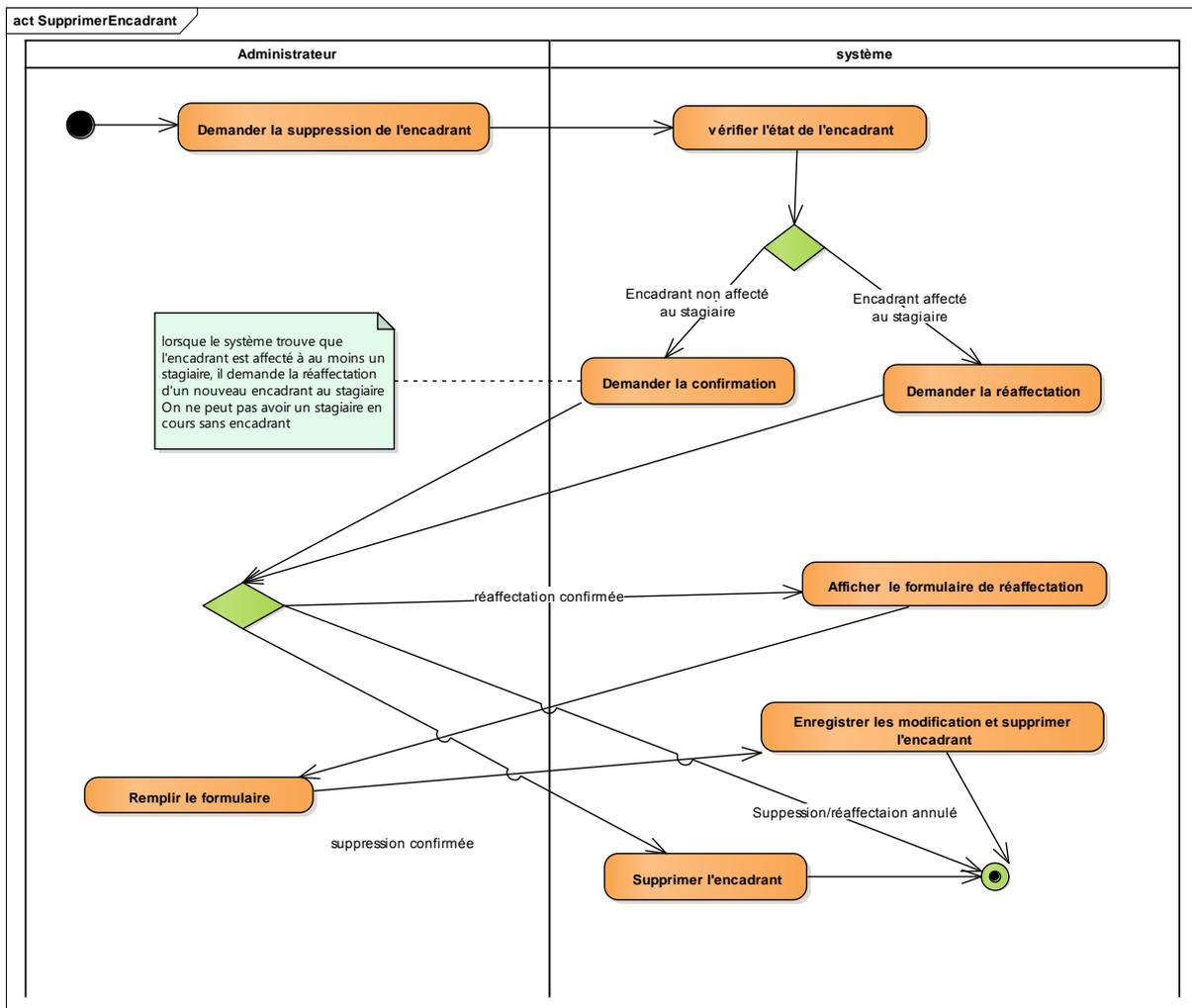


Figure 22 : Diagramme d'activité « Supprimer Encadrant ».

6. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons abordé la modélisation des données et des traitements en utilisant des tableaux et des diagrammes UML (diagramme de classes, diagrammes de cas d'utilisation, diagrammes d'activité) qui permettent de donner une vision bien détaillée sur le fonctionnement du système.

Chapitre 4 :

Réalisation de L'application

1. Introduction :

Au niveau de cette dernière partie, nous nous intéressons aux outils de développement utilisés pour la réalisation de notre application ainsi qu'aux principales interfaces de l'application et quelques scénarios applicatifs.

2. Environnement du travail :

2.1 Environnement matériel :

- **PC portable1 ACER Aspire V3-571**
 - Intel Core i3-3120M (2.5GHz. 3MB L3 cache).
 - Intel HD Graphics 4000.
 - Mémoire RAM 4GO.
- **PC portable2 Asus:**
 - Intel Core i3-3120M (1.8GHz. 3MB L3 cache).
 - Intel HD Graphics 4000.
 - Memoir RAM 4GO.

2.2 Environnent Logiciel :

- **WAMP Server:**



Figure 23 : Logo « WampServer».

WampServer propose aux développeurs Web un outil de déploiement local ou en ligne pour le développement des Applications Web Dynamique. Au sein du logiciel, on retrouve Apache HTTP Server en tant que serveur HTTP, PHP pour le langage de script, MySQL pour le système de gestion des bases de données (SGBD) ainsi que l'application Web phpMyAdmin pour la gestion du SGBD MySQL. Pour faciliter la création et le déploiement des sites *WampServer* intègre également des outils, tels que XDebug, XDC, SQLBuddy ou encore webGrind.

- Photoshop CC :



Figure 24 : Logo « Photoshop CC».

Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur édité par Adobe. Il est principalement utilisé pour le traitement de photographies numériques, mais sert également à la création d'images *ex nihilo*. Il travaille essentiellement sur des images matricielles car ces dernières sont constituées d'une grille de points appelés pixels. L'intérêt de ces images est de reproduire des graduations subtiles de couleurs.

- SublimeText :



Figure 25 : Logo « SublimeText».

SublimeText propose aux développeurs un éditeur de texte qui se démarque des autres par son interface et ses fonctionnalités. L'application supporte la coloration syntaxique selon les langages de programmation utilisés. *SublimeText* dispose d'une interface pratique qui comprend un panel avec l'arborescence des dossiers des différentes sources éditées. Ensuite, on retrouve la gestion d'onglets pour un accès rapide aux fichiers en cours d'édition. Enfin, *SublimeText* offre des fonctionnalités d'édition avancées telles que la modification de variables instantanées ou encore l'affichage en miniature du code sur un volet à droite du texte édité.

2.3 Outils de développement :

2.3.1 Language de Programmation / Script :

- PHP-MySql :



Figure 26 : Logo « PHP-MySql ».

PHP: Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle *PHP* (acronyme récursif), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet.

PHP peut fonctionner seul et suffit à créer une application dynamique, mais les choses deviennent réellement intéressantes lorsqu'on le combine à un SGBD tel que MySQL.

- HTML 5 :



Figure 27 : Logo « HTML5 ».

HTML5 (HyperText Markup Language 5) est la dernière révision majeure d'HTML (format de données conçu pour représenter les pages web). Cette version est finalisée en 2014, HTML5 spécifie deux syntaxes d'un modèle abstrait défini en termes de DOM : HTML5 et XHTML5.

- CSS 3 :



Figure 28 : Logo « CSS3 ».

CSS (Cascading Style Sheets : feuilles de style en cascade) est un langage informatique qui sert à décrire la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.

- JavaScript :



Figure 29 : Logo « JavaScript ».

JavaScript (souvent abrégé JS) est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives. C'est un langage orienté objet à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de créer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en créer des objets héritiers personnalisés.

2.3.2 Framework :

- jQuery



Figure 30 : Logo « jQuery ».

jQuery est une bibliothèque JavaScript libre et multi-plateforme créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web. La première version est lancée en janvier 2006 par John Resig. La bibliothèque contient notamment les fonctionnalités suivantes :

- Parcours et modification du DOM (y compris le support des sélecteurs CSS 1 à 3 et un support basique de XPath) ;
 - Événements ;
 - Effets visuels et animations ;
 - Manipulations des feuilles de style en cascade (ajout/suppression des classes, d'attributs...).
-
- Bootstrap :



Figure 31 : Logo « Bootstrap ».

Bootstrap est un Framework destiné aux applications web. Développé par Twitter et distribué sous licence Apache 2, c'est un outil à considérer lors du développement rapide d'applications web. L'utilisation combinée du HTML, du CSS, et du JavaScript propose Bootstrap dépasse les Framework CSS classiques et propose carrément des éléments graphiques complets avec une garantie maximale de compatibilité entre les divers navigateurs.

- TCPDF :



Figure 32 : Logo « TCPDF».

TCPDF est le Framework utilisée par la plupart des projets PHP pour générer des fichiers PDF, il permet de convertir du code PHP/HTML en page PDF.

- JpGraph :



Figure 33 : Logo « JpGraph».

Grâce à ce Framework nous pouvons aisément générer des graphiques complexes en PHP à partir de quelques lignes de code seulement.

3. Interfaces Graphiques :

- Fenêtre d'authentification :

Si les informations sont invalides ou manquantes, le système affiche un message d'erreur en rouge, si non le système affiche la page d'accueil (Figure 34).

S'il y a une tentative d'accès à une page, directement via l'URL de cette page et sans aucune identification, le système fait la redirection automatique vers la page d'authentification.

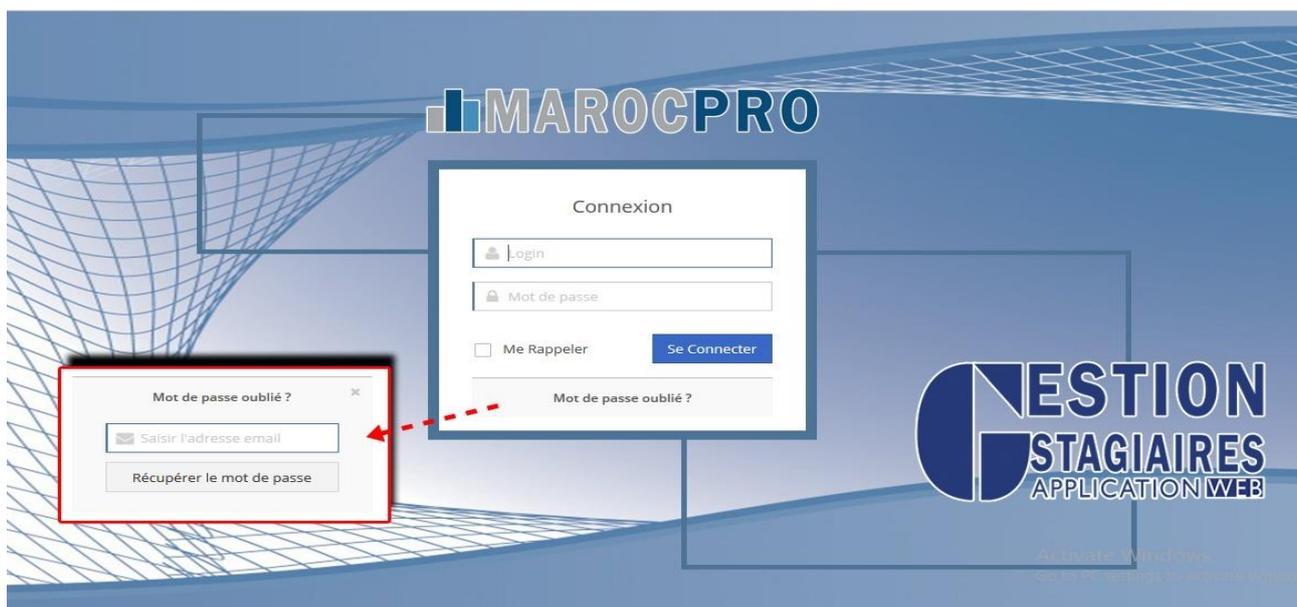


Figure 34 : Page d'authentification.

• Page d'accueil :

La page d'accueil est constituée par les éléments suivants :

- Menu principal (Sous Menu).
- Galerie d'images.
- Barre des raccourcis.
- Statistiques (stagiaires, stage, encadrant).
- Calendrier.
- Header (Logo De la société MarocPro)

Le Menu principal, la barre des raccourcis et le calendrier sont fixés pour toutes les pages, seule la zone du travail qui change.



Figure 35 : Page D'accueil.

Il est clair que le système change le menu principal selon le type d'accès (Administrateur / Secrétaire).

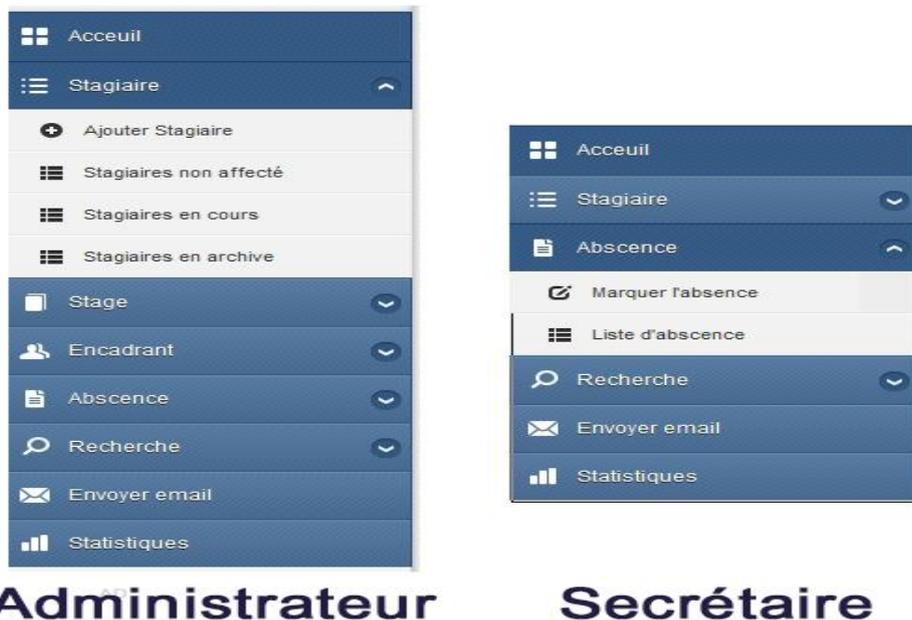


Figure 36 : Menu principal de chaque utilisateur.

- Liste (table) des stagiaires en cours.

A partir de la colonne options dans la liste des stagiaires en cours (figure 37), on peut effectuer plusieurs opérations comme la modification des informations, l'impression de l'attestation du stage, la consultation du CV...

The screenshot shows the 'MAROCPRO' application interface. The main content area displays a table titled 'Liste des stagiaires En cours'. The table has columns for Cin, Nom, Prenom, E-mail, Tele, Fin Du Stage, Qualité, and Options. There are four rows of data. The Options column contains icons for CV, print, search, edit, and delete.

Cin	Nom	Prenom	E-mail	Tele	Fin Du Stage	Qualité	Options
CB301507	alami	alae	khaldifst@gmail.com	0615891784	2016-07-08	Devloppement	[CV] [Print] [Search] [Edit] [Delete]
CD635524	Karim	Abbadi	a.karim@gmail.com	0661525874	2016-07-14	developpement android	[CV] [Print] [Search] [Edit] [Delete]
CD745747	Raissani	asmae	houd.houda@live.fr	0603584759	2016-07-21	developpement	[CV] [Print] [Search] [Edit] [Delete]
dfjdoj	ojsosjd	ostjjd	khaldifst@gmail.com	0615891784	2016-07-21	Devloppement	[CV] [Print] [Search] [Edit] [Delete]

Figure 37 : Liste des stagiaires en cours.

- Consultation du CV.



Figure 38 : Page de la visualisation du CV.

- Imprimer Attestation :

Après avoir cliquer sur le bouton Imprimer Attestation  , à partir de la liste des stagiaires en cours (figure 39) le système génère automatiquement l’attestation du stagiaire concerné avec son nom et prénom, période du stage...



Figure 39 : Impression d’attestation.

4. Scénarios Applicatifs :

Nous allons présenter quelques scénarios applicatifs jugés les plus importants.

- **Ajouter un nouveau stagiaire:**

Pour Ajouter un nouveau stagiaire il suffit de cliquer sur le bouton ajouter stagiaire à partir du menu principal ou de la barre des raccourcis et le système va faire la redirection vers le formulaire d'ajout (Figure 39).

Il faut remplir tous les champs. Si une information est manquante/invalid (format date/email non valide, dépassement du nombre de caractère autorisé...), le système (à l'aide des fonctions de vérification en java script) affiche un petite message d'erreur en dessus des champs concernés.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar menu with items: Accueil, Stagiaire, Stage, Encadrant, Absence, Recherche, Envoyer email, and Statistiques. Below the menu is a calendar for June 2016 with a 'Chercher Stagiaire' button. The main content area is titled 'Ajouter stagiaire' and contains a form with the following fields and error messages:

- Cin:** CD122558. Error: * Ce champ est requis, * Seules les lettres sont acceptées.
- Nom:** (empty field).
- Prénom:** Aymane.
- E-mail:** aymane.com. Error: * Adresse email invalide. Example: someone@nowhere.com.
- Date de Naissance:** 2016-06-01. Error: * Maximum 10 caractères, * Seuls les chiffres sont acceptés. Example: 06-05-61-70-97.
- Téléphone:** 06-05-61-70-97. Example: 0615891784.
- Qualité:** Choisir une qualité (dropdown menu).
- Cv:** Aucun fichier... (file upload field).

At the bottom of the form are two buttons: 'annuler' (red) and 'Ajouter' (green).

Figure 40 : Formulaire d'ajout du stagiaire.

Après avoir validé l'ajout, et si le stagiaire existe déjà dans le système (vérification de l'existence se fait avec le CIN), un message d'erreur est apparu (Figure 39). Il suffit de cliquer sur les messages d'erreurs pour qu'ils disparaissent.



Figure 41 : Message D'erreur « Stagiaire existant ».

Si le stagiaire est bien ajouté, le système fait la redirection vers la page de la liste des stagiaires sans affectation (ils n'ont pas un stage et un encadrant) (Figure 42). C'est à partir de cette liste que nous pouvons ajouter une affectation (du Stage et d'Encadrant), et aussi effectuer d'autres opérations (suppression du stagiaire, Consultation du CV).

	CIN	Nom	Prenom	E-mail	Tele	Qualité	Options
<input type="checkbox"/>	CD635524	Karim	Abbadl	a.karim@gmail.com	0661525874	developpement android	CV + [edit] [delete]
<input type="checkbox"/>	CD745747	Raissani	asmae	houd.houda@live.fr	0603584759	developpement	CV + [edit] [delete]

Figure 42: Liste Des Stagiaires sans affectation.

- Ajouter affectation.

Pour ajouter une affectation en binôme, il suffit de cocher les deux stagiaires et cliquer sur le Bouton Affectation binôme (Figure 42).

Pour ajouter une affectation il faut remplir les champs et choisir le sujet et l'encadrant du stage. La date de fin du stage doit être supérieure à la date du début si non le système affiche un petit message d'erreur.

Figure 43 : Formulaire « Ajouter Affectation ».

- **Supprimer encadrant**

La suppression (Seul l’administrateur qui possède cette fonctionnalité) se fait à partir de la liste des encadrants. S’il y a une tentative de supprimer un encadrant qui est en cours d’encadrement (affecté à un stagiaire), le système affiche un message d’alerte (Figure 44) indiquant qu’il faut faire une réaffectation d’un nouveau encadrant afin de pouvoir supprimer l’encadrant concerné.

CIN	Nom	Prénom	Email	Tele	Option
CC478871	dzfe			0231452698	[Edit] [Delete]
CD338441	REKLAOUI	Kamal	kamal.reklaoui@gmail.com	066512152	[Edit] [Delete]
CD589995	EL OMRI	Abderrahim	abderrahim_elomri@yahoo.fr	060355485	[Edit] [Delete]
CD635458	AZMANI	Abdellah	abdellah.azmani@gmail.com	066547898	[Edit] [Delete]
sffsgf	dzfe	pojksfoisu	aymane-hammoui@live.fr	0231452698	[Edit] [Delete]

Figure 44: Liste Des Encadrant/Alerte Suppression.

En cas de confirmation de la réaffectation, le système fait la redirection vers la page de la réaffectation (figure 45).

Si l'encadrant a supprimé est affecté aux plusieurs stagiaires, le système affiche tous les stagiaires, avec la liste des encadrants disponible (l'encadrant a supprimer n'y pas compris) en dessous de chaque stagiaire. Nous pouvons bien sur affecter le même encadrant à tous les stagiaires.

Figure 45: Page Réaffectation encadrant.

- Marquer absence.

Le marquage d'absence se fait, soit à partir de la liste d'absence (si le stagiaire possède une absence) (Figure 46) ou bien à partir de la recherche (Par CIN) destiné seulement au marquage d'absence (figure).

Figure 46 : Zone de recherche « marquer absence »

Le marquage à partir de la recherche se fait par la saisie du CIN du stagiaire dans la zone de la recherche. Si le système trouve le stagiaire (le stagiaire doit être en cours), il fait la redirection vers le formulaire du marquage d'absence (figure 47), sinon il affiche un message d'erreur.

Figure 47: Formulaire marquer absence.

Si la date de la fin d'absence est supérieure à la date de fin du stage, le système signale une erreur en dessus du champ : date fin d'absence (figure 47).

Après avoir valider l'absence, le système fait la redirection vers la page de la liste d'absence en affichant un message de succès (figure 48). C'est à partir de cette liste qu'on peut consulter le détail des absences, par le bouton .

CIN	Nom	Prenom	Email	Tele	Nombre D'absences	Options
CB301507	alami	alae	khaldifst@gmail.com	0615891784	2	 

[Figure 48: Liste d'absence.](#)

5. Conclusion

Dans ce dernier chapitre, nous avons décrit les différents outils de développement avec lesquels nous avons travaillé. Nous avons présenté aussi quelques interfaces graphiques et scénarios applicatifs jugés les plus résumant du fonctionnement de l'application.

Conclusion Générale

Notre projet a été réalisé dans le cadre d'un projet de fin d'études, avec pour objectif, d'implémenter une solution informatisée pour la gestion des Stagiaires de la société MarocPro.

Notre travail se résume à la conception et la réalisation d'une application web permettant la gestion des stages et des stagiaires. Dans ce contexte, nous avons cherché à développer une application flexible, efficace et facile à exploiter, mais aussi optimisée pour tous les navigateurs.

Cette application a permis, en premier lieu, de faciliter à tout point de vue la Gestion des stagiaires, leurs stages et leurs encadrants. Ainsi, l'application a assuré plusieurs fonctionnalités qui n'étaient pas disponibles avant comme la génération Automatique des Attestations de stages, L'envoi des emails, les statistiques sur les stages et les stagiaires ...

Le projet s'est déroulé selon trois axes principaux : l'analyse, la conception et la réalisation. Pour la réalisation, nous avons utilisé PHP/HTML comme langage de programmation/script et MySQL comme système de gestion de base de données.

Pour la conception de notre application, nous avons eu recours à la modélisation UML. Cette approche nous a permis de bien comprendre la problématique et de bien modéliser les objectifs à atteindre. Ce qui nous a donné la possibilité de réaliser un système stable et puissant.

En outre, ce stage était, pour nous, une opportunité pour bien maîtriser le développement web et apprendre le JavaScript ainsi que les outils et Framework qui y sont liés tel que Bootstrap et jQuery. Aussi, c'était une opportunité de se familiariser avec les techniques de référencement SEO et avec les CMS (Systèmes de Gestion de Contenu exemple : WordPress, Joomla, Spip...).

Nous allons garder un excellent souvenir de ce stage. C'était une très bonne expérience professionnelle valorisante et encourageante pour nous dans l'avenir.

Webographie et Bibliographie

Webographie :

- <https://openclassrooms.com/courses/dynamisez-vos-sites-web-avec-javascript> (Cours du java Script)
- <http://tcpdf.org/> (Documentation du Framework TCPDF)
- <http://www.w3schools.com/bootstrap> (Cours, articles, tutoriels du Bootstrap)
- <http://stackoverflow.com/> (Forum-solutions informatiques)
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/JQuery> (Wiki jQuery)

Bibliographie :

- Pr. Begdouri Ahlam Bases de Données-MySQL Partie-2 LST-INFO-FST.
- Pr. Abderrahim Benabbou La Modélisation en UML.

Annexe

- Les Diagrammes de séquence :

- Ajouter Stagiaire

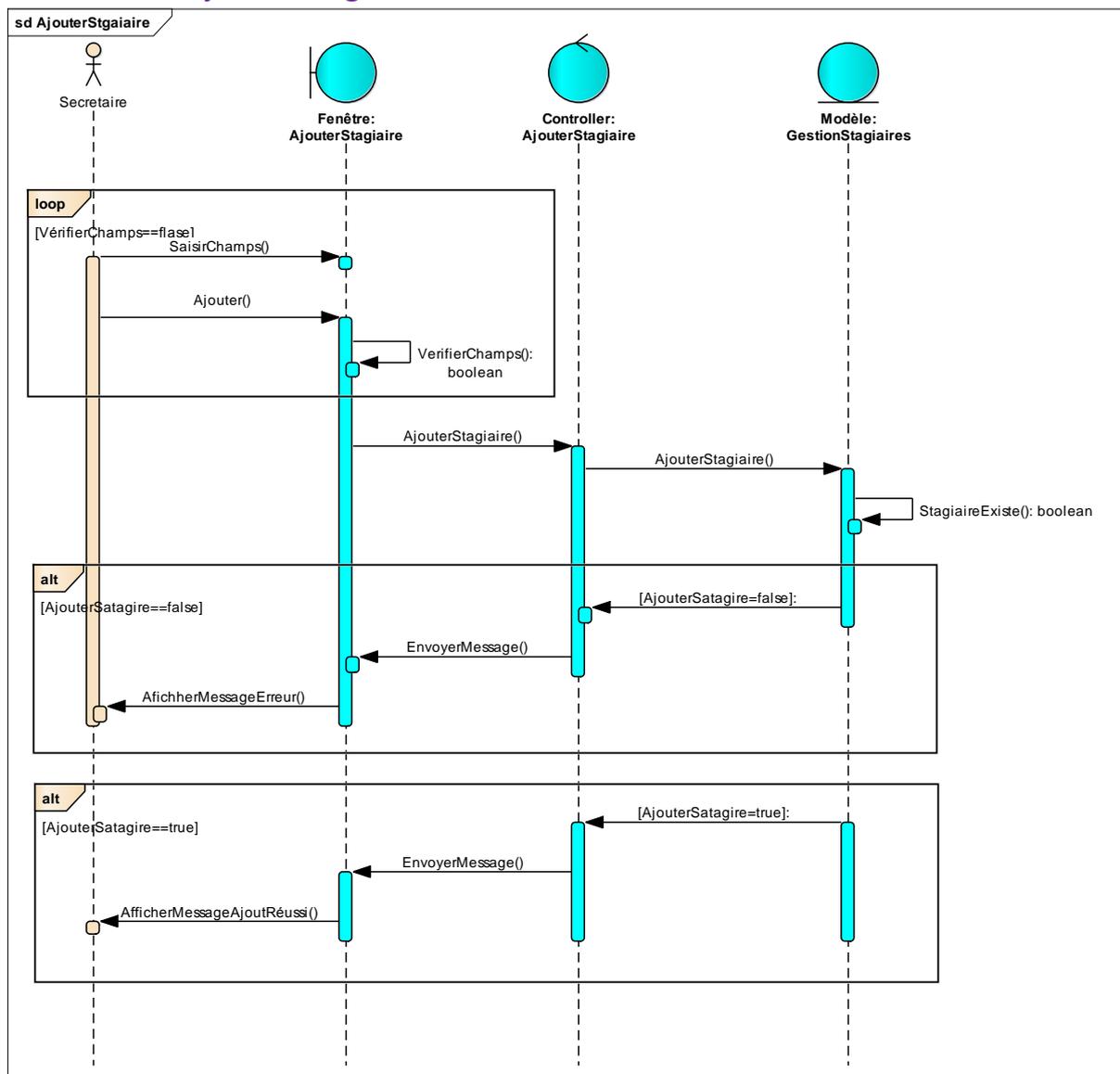


Figure 49 : Diagramme de séquence « Ajouter Stagiaire ».

• Chercher Stagiaire

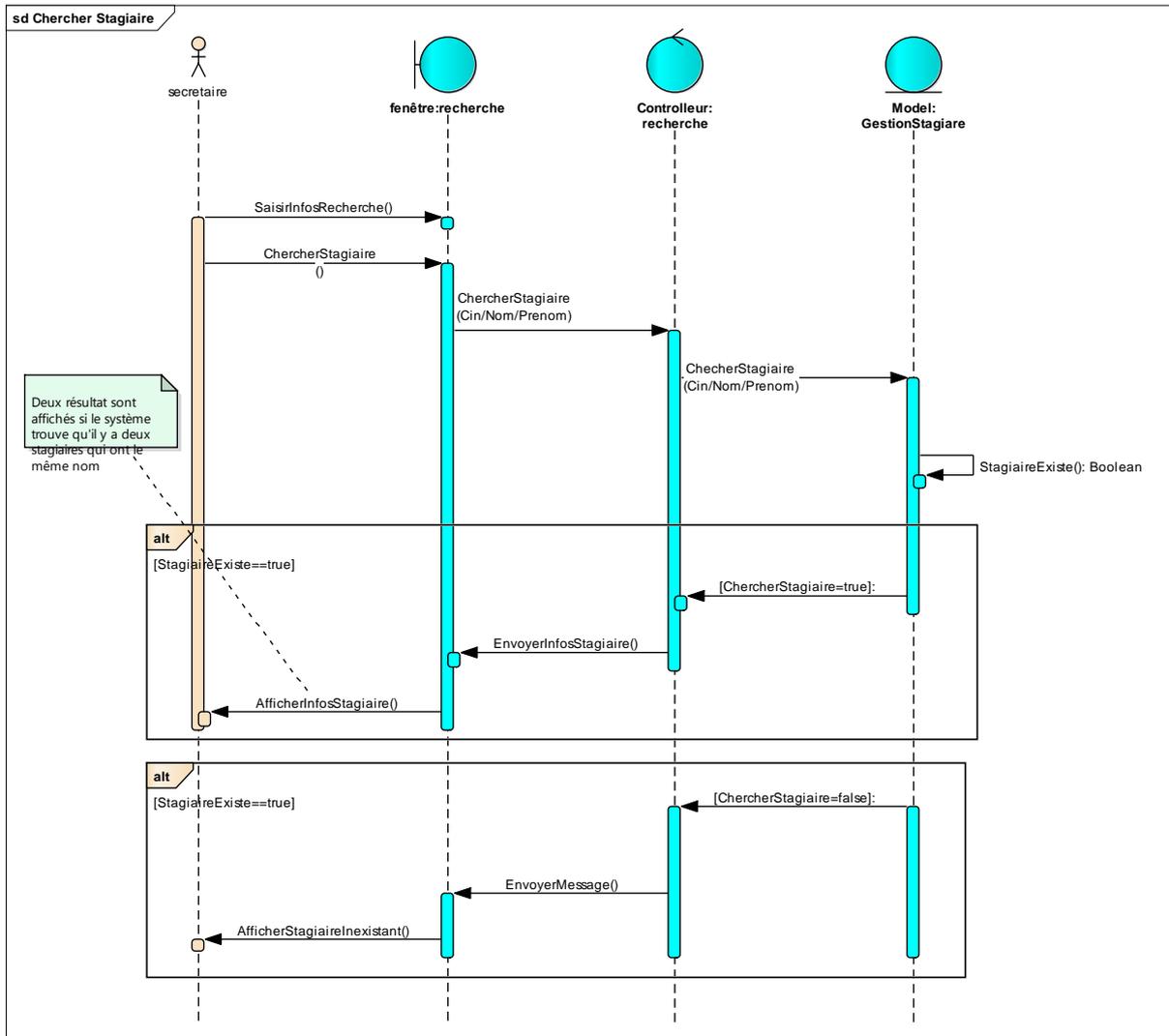


Figure 50 : Diagramme de séquence « Chercher Stagiaire ».

- Récupérer mot de passe

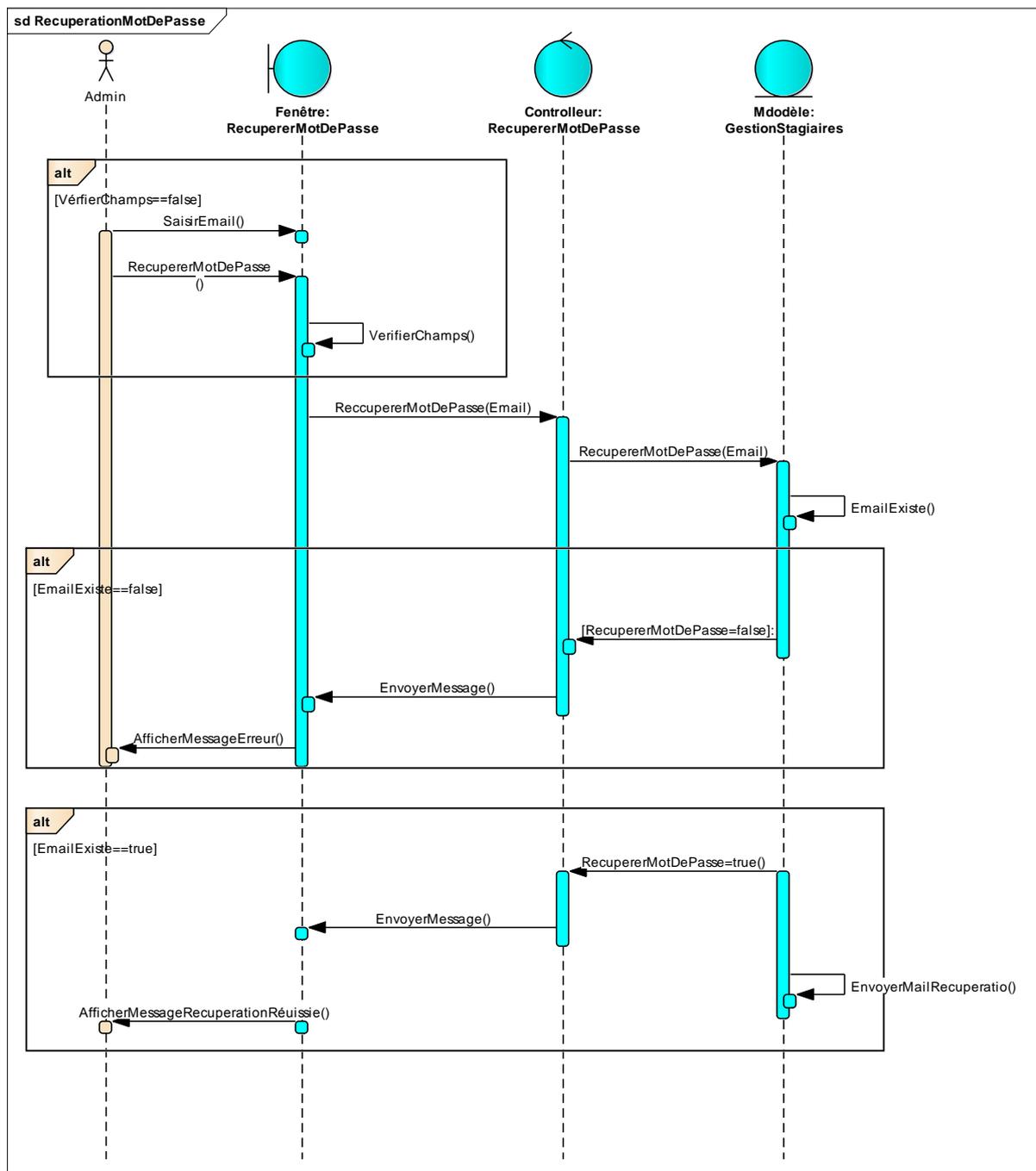


Figure 51 : Diagramme de séquence « Récupérer mot de passe».

• Supprimer Stagiaire

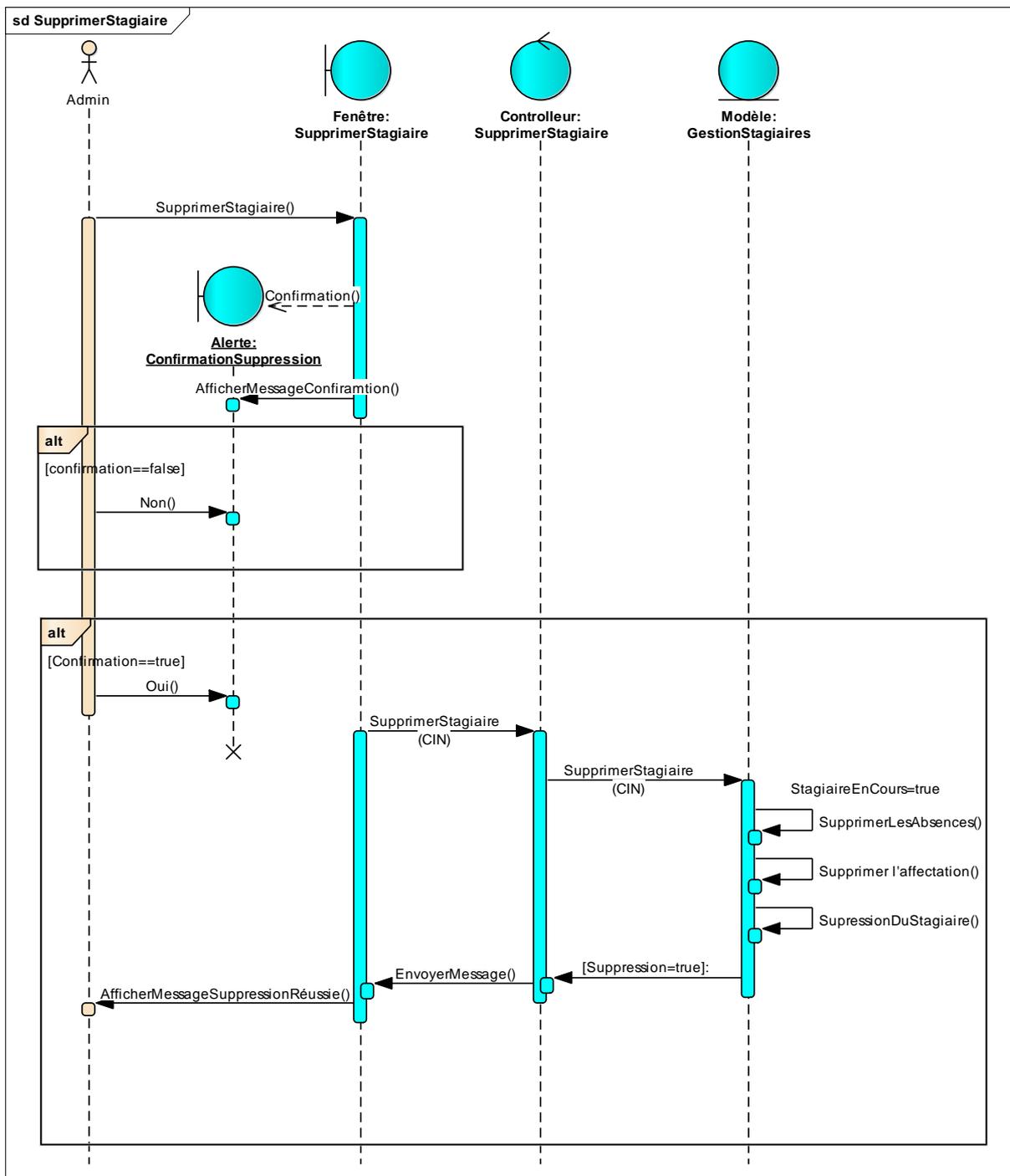
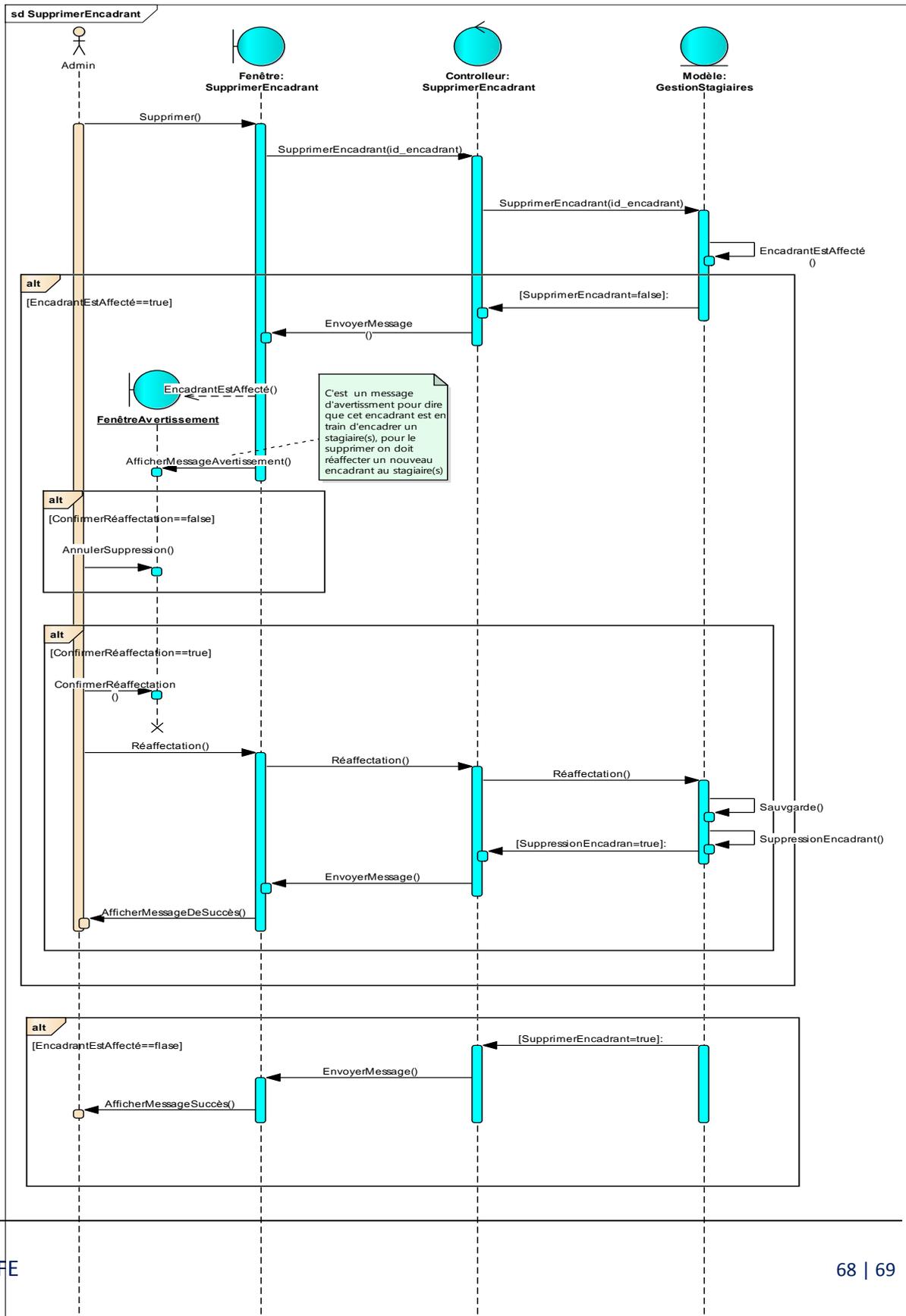


Figure 52 : Diagramme de séquence « Supprimer Stagiaire».

• Supprimer Encadrant



[Figure 53 : Diagramme de séquence « Supprimer Encadrant».](#)