

Dédicace

A nos chers parents,

Que nulle dédicace ne puisse exprimer ce que nous leur devons, pour leur bienveillance, leur affectation et leur soutien ... Trésors de bonté, de générosité et de tendresse, en témoignage de nos profonds amours et de grandes reconnaissances... « Que dieu vous garde ».

A nos bien aimés frères et sœurs

À ceux qui sont toujours près de nous, en reconnaissance de leur présence continue à côté de nous et leur encouragement infini à avancer dans notre étude, nous témoignons nos sincères reconnaissances pour les efforts qui nous ont consentis chaque fois que nous avons besoin. Nous leurs dédions ce travail.

Nos grâitudes illimitées à tous nos chers amis (es) pour leurs aides et leur soutien moral,

À tous ceux qui nous aiment,

Et à tous ceux que nous aimons,

et à tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur ...

Merci infiniment

Driss Mohamed Ali

Kchaou Anis

Remerciements

Nous tenons à témoigner notre gratitude envers tous ceux qui ont contribué à développer notre formation intellectuelle et scientifique ainsi à tous nos enseignants de l'Institut Supérieur d'Informatique et de Multimédia de Sfax (ISIMS).

*Nous voudrions exprimer de façon toute particulière notre reconnaissance et notre profonde gratitude à nos encadreurs Mrs. **Mohamed HADJ KACEM** Enseignant à l'Institut Supérieur d'Informatique et de Multimédia de Sfax (ISIMS), **Melek REBAI** et le directeur général **Mohamed Sahbi MOALLA** de la société GLINSE. Ils nous ont bien conseillé et encadré durant ce stage et nous ont aidé à comprendre certaines notions en nous fournissant tous ce qui est supposé accroître nos connaissances dans ce domaine.*

Enfin, nos remerciements s'adressent aux membres du jury pour l'honneur qu'ils nous ont donné pour juger notre travail.

Table des matières

Introduction générale.....	1
Chapitre I : Etude préalable.....	2
Introduction	3
1 Présentation de l'organisme d'accueil	3
1.1 Présentation	3
1.2 Service	3
1.2.1 Design web	4
1.2.2 Design graphique.....	4
1.2.3 Multimédia	4
1.2.4 Hébergement	4
1.2.5 Sécurité informatique	4
2 L'objectif du projet	5
3 Étude de l'existant.....	5
3.1 Solutions similaires sur le marché	6
3.1.1 Application Gstages	6
3.1.2 Application PStage	9
3.1.3 Synthèse	10
4 Spécification des besoins	11
4.1 Description des exigences fonctionnelles.....	11
4.2 Description des exigences non fonctionnelles.....	13
5 Planification du travail.....	13
Conclusion.....	14
Chapitre II : Analyse	15
Introduction	16
1 Choix d'UML	16
2 Diagramme de cas d'utilisation	17
2.1 Acteurs du système	18
2.2 Diagramme de cas d'utilisation « gestion de stages »	18
2.2.1 Cas d'utilisation « Authentification »	20
2.2.2 Les cas d'utilisations relatifs à l'administrateur.....	20
2.2.3 Les cas d'utilisations relatifs à l'entreprise	21

2.2.4	Les cas d'utilisations relatifs à l'enseignant.....	21
2.2.5	Les cas d'utilisations relatifs à l'étudiant	21
2.3	Diagramme de cas d'utilisation « Gérer une offre de stage »	21
2.4	Diagramme de cas d'utilisation « Affecter un étudiant ».....	23
2.5	Diagramme de cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »	24
2.6	Diagramme de cas d'utilisation « Gérer une offre d'emploi ».....	26
2.7	Diagramme de cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi ».....	27
2.8	Cas d'utilisation « Gérer une soutenance »	29
2.9	Cas d'utilisation « Gérer une convention »	31
3	Diagrammes de séquences « système »	33
3.1	Diagramme de séquence « Affecter un étudiant ».....	33
3.2	Diagramme de séquence « Proposer une offre de stage »	34
3.3	Diagramme de séquence « Proposer une offre d'emploi »	35
3.4	Diagramme de séquence « Organiser une soutenance ».....	36
	Conclusion.....	37
	Chapitre III : Conception.....	38
	Introduction	39
1	Architecture de l'application.....	39
2	Diagramme de classes.....	40
3	Diagrammes de séquences	45
3.1	Diagrammes de séquences « Ajouter un stage »	46
3.2	Diagramme de séquence « Affecter un étudiant ».....	47
3.3	Diagramme de séquence « Organiser une soutenance ».....	48
3.4	Diagramme de séquence « Ajouter les résultats »	49
4	Diagramme d'activité	50
4.1	Diagramme d'activité « Proposer une offre de stage »	50
4.2	Diagramme d'activité « Organiser une soutenance ».....	51
5	Modèle relationnel	53
5.1	Règles de transformation	53
5.2	Modèle relationnel transformé à partir du diagramme de classes	53
	Conclusion.....	55
	Chapitre IV : Réalisation.....	56
1	Introduction.....	57

2	Environnement du travail.....	57
2.1	Environnement matériel	57
2.2	Environnement logiciel.....	57
2.2.1	Sybase PowerAMC 15.1	58
2.2.2	Sublime Text.....	58
2.2.3	WampServer.....	58
2.2.4	XMind	58
2.2.5	Word 2013.....	58
3	Langages de programmations	59
3.1	PHP	59
3.2	JavaScript.....	59
3.3	HTML.....	59
3.4	CSS	60
4	Choix techniques.....	60
4.1	Choix de la framework web Laravel	60
4.2	Choix de la framework Bootstrap.....	60
5	Diagrammes de navigation	61
5.1.1	Diagrammes de navigation pour l'administrateur.....	62
5.1.2	Diagrammes de navigation pour l'étudiant	63
5.1.3	Diagrammes de navigation pour l'enseignant	64
5.1.4	Diagrammes de navigation pour l'entreprise	65
6	Présentation de l'application.....	66
6.1	Espace administrateur.....	67
6.1.1	Gestion des stages	68
6.1.2	Gestion des soutenances	71
6.1.3	Gestion des offres d'emploi	74
6.2	Espace étudiant	75
6.3	Espace enseignant.....	80
6.4	Espace entreprise	81
	Conclusion.....	84
	Bibliographie	86
	Annexes	87

Table des figures

Figure 1. Page d'accueil de l'application Gstages	7
Figure 2. Gain de temps et rassemblement des données	8
Figure 3. La page d'accueil propose deux ensembles de menus	10
Figure 4. Diagramme de cas d'utilisation « gestion de stages »	19
Figure 5. Cas d'utilisation « Gérer une offre de stage ».....	22
Figure 6. Cas d'utilisation « Affecter un étudiant »	23
Figure 7. Cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »	25
Figure 8. Cas d'utilisation « Gérer une offre d'emploi ».....	27
Figure 9. Cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi ».....	28
Figure 10. Cas d'utilisation « Gérer une soutenance ».....	29
Figure 11. Cas d'utilisation « Gérer une convention ».....	31
Figure 12. Diagramme de séquence « Affecter un étudiant »	33
Figure 13. Diagramme de séquence « Proposer une offre de stage ».....	34
Figure 14. Diagramme de séquence « Proposer une offre d'emploi ».....	35
Figure 15. Diagramme de séquence « Organiser une soutenance »	37
Figure 16. Principe de l'architecture 3-tiers	40
Figure 17. Diagramme de classes « gestion des stages »	41
Figure 18. Diagramme de séquence « Ajouter un stage »	46
Figure 19. Diagramme de séquence « Affecter un étudiant »	47
Figure 20. Diagramme de séquence « Organiser une soutenance »	48
Figure 21. Diagramme de séquence « Ajouter les résultats »	49
Figure 22. Diagramme d'activité « Proposer une offre de stage »	51
Figure 23. Diagramme d'activité « Organiser une soutenance »	52
Figure 24. Modèle physique des données « gestion des stages »	54
Figure 25. Diagrammes de navigation pour l'administrateur.....	62
Figure 26. Diagrammes de navigation pour l'étudiant.....	63
Figure 27. Diagrammes de navigation pour l'enseignant.....	64
Figure 28. Diagrammes de navigation pour l'entreprise	65
Figure 29. Interface d'accueil.....	66
Figure 30. Interface de connexion	66
Figure 31. Interface d'accueil de l'administrateur	67

Figure 32. Interface ajouter un stage	68
Figure 33. Interface gérer les stages	69
Figure 34. Interface pour affecter un encadreur	69
Figure 35. Interface pour affecter un étudiant	70
Figure 36. Interface consulter un stage	70
Figure 37. Interface liste des soutenances non organisées	71
Figure 38. Premier interface d'organisation de soutenance	71
Figure 39. Deuxième interface d'organisation de soutenance.....	72
Figure 40. Interface des soutenances organisées	73
Figure 41. Interface ajouter les résultats	73
Figure 42. Interface ajouter une offre d'emploi	74
Figure 43. Interface de gestion des offres d'emploi	75
Figure 44. Interface d'accueil de l'étudiant.....	76
Figure 45. Interface consulter les offres de stages	77
Figure 46. Gérer mes stages	77
Figure 47. Interface réserver stage	78
Figure 48. Résultat de réservation	78
Figure 49. Interface mes soutenons à venir.....	79
Figure 50. Interface consulter les offres d'emplois	79
Figure 51. Interface d'accueil de l'enseignant	80
Figure 52. Interface de gestion des stages de l'enseignant.....	80
Figure 53. Menu « Espace Entreprise »	81
Figure 54. Page d'inscription de l'entreprise	81
Figure 55. Interface d'accueils de entrepris	82
Figure 56. Interface consulter un stage de l'entreprise.....	83
Figure 57. Interface ajouter une offre d'emploi de l'entreprise	83
Figure 58. Interface de gestion des offres d'emploi de l'entreprise	84

Table des Tableaux

Tableau 1. Planning prévisionnel	14
Tableau 2. Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification »	20
Tableau 3. Description textuelle du cas d'utilisation « Affecter un étudiant »	24
Tableau 4. Description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »	25
Tableau 5. Description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi »	28
Tableau 6. Description textuelle du cas d'utilisation « Organiser une soutenance »	30
Tableau 7. Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une convention ».....	32
Tableau 8. Liste des attributs de classe	42

Introduction générale

De nombreuses formations de l'enseignement supérieur s'achèvent par la réalisation d'un stage de fin d'études dans une entreprise. Nous remarquons chaque année que la procédure de gestion des stages assurés par le service des stages devient de plus en plus fastidieuse du fait ce service assure le lien entre les différents acteurs (étudiants, enseignants, chefs d'entreprise, administration).

Pour une meilleure gestion de stages, l'organisation de cette tâche doit être planifiée et synchronisée entre les différents acteurs pour faciliter et minimiser l'intervention de l'administration et éviter l'accumulation de paperasse pour mieux gérer cette procédure. Un outil informatique en ligne doit être mis à la disposition de l'établissement permettra de faciliter la coordination entre les enseignants, les étudiants, les entreprises et les services administratifs de l'établissement pour contrôler aisément l'organisation du déroulement et le suivi du stage.

C'est dans ce contexte que se situe notre projet de fin d'études qui consiste à concevoir et développer une application Web qui assure une meilleure gestion des stages et qui peut être installée dans n'importe quel établissement universitaire.

Ce projet a été proposé par la société GLINSE qui nous a permis de concrétiser nos connaissances académiques à travers une application réelle.

Ce rapport, comporte quatre chapitres dans le but de mieux expliquer les différentes étapes de réalisation de notre projet :

- Le premier chapitre « Etude préalable »
- Le deuxième chapitre « Analyse »
- Le troisième chapitre « Conception »
- Le quatrième chapitre « Réalisation »

Le présent rapport se termine par une conclusion présentant une synthèse sur le travail réalisé et les perspectives du projet.

Chapitre I

Etude préalable

Introduction

La réalisation de ce projet nécessite tout d'abord une étude préalable faisant apparaître les différentes solutions existantes et définir les objectifs à atteindre.

Au début de ce chapitre, nous présentons l'organisme d'accueil, puis nous montrons l'objectif du projet, ensuite nous exposons l'étude de l'existant pour que nous puissions dégager les contraintes, la spécification des besoins et proposer à la fin une planification du déroulement de notre travail.

1 Présentation de l'organisme d'accueil

Dans cet ongle nous présentons l'organisme d'accueil GLINSE et les services qui l'offrent à ses clients.

1.1 Présentation

GLINSE « Global Informatics Services » a été créée au début de l'année 2006 (Ancien nomination « Mouse Plus », est une agence de solutions Web qui combine les nouvelles techniques de conception focalisée sur l'utilisateur, la gestion de marques en ligne et les plus récentes technologies du Web.

Elle offre également des solutions Web tels que des sites professionnels CMS¹, graphisme « front-end », programmation « back-end », catalogues de produits en ligne, solutions de commerce électronique, solutions multimédia et développement Flash de sites Web animé.

1.2 Service

Depuis 9 ans, GLINSE offre des services dans le secteur Web tels que :

¹CMS (Content Management System) est une famille de logiciels destinés à la conception et à la mise à jour dynamique de sites Web ou d'applications multimédia

1.2.1 Design web

GLINSE conçoit et met en application des solutions Web avec une bonne richesse fonctionnelle.

- Design d'interface Web
- Formulaires électroniques
- Développement HTML et CSS
- Programmation PHP/MySQL
- Commerce électronique et paniers d'achats
- Catalogues électroniques de produit
- Outils de gestion de contenu

1.2.2 Design graphique

GLINSE crée des images de marques (logos) ainsi que la papeterie complète (en-tête, canes d'affaires, enveloppes, etc.), les annonces commerciales pour des campagnes de marketing, les affiches, le matériel corporatif imprimé, les emballages commerciaux, etc.

1.2.3 Multimédia

GLINSE offre une vaste gamme de services multimédias telles que : présentations interactives Flash, intro de site internet Flash, brochures multimédia pour internet ou CD, bannières animées (GIF ou Flash), brochures Acrobat PDF et plus...

1.2.4 Hébergement

GLINSE offre aux clients un service d'hébergement professionnel, rapide et fiable, de différents sites Web à base UNIX.

1.2.5 Sécurité informatique

GLINSE a créé un département spécialisé dans la sécurité informatique. Ce département assure le conseil et le consulting dans ce domaine, l'audit de sécurité informatique et des sites web et l'intégration des solutions de sécurité pour l'entreprise telles que Kaspersky, ISA SERVER. Cette équipe de sécurité est certifiée par ANSI².

²ANSI est l'Agence National de Sécurité Informatique

2 L'objectif du projet

L'objectif de notre projet est la création d'une application web qui permettra aux différents intervenants de stage de fin d'études (enseignants, étudiants, entreprises et les services administratifs de l'établissement) de mieux gérer le déroulement des stages des étudiants. Cette application devra permettre :

- Aux services administratifs de gérer et rédiger les conventions des étudiants, répertorier les structures d'accueil des étudiants, faciliter le suivi des étudiants, gérer et diffuser des offres proposés par les entreprises ou les enseignants et de planifier les soutenances pour les étudiants des différentes formations de l'établissement universitaire.
- Aux entreprises de proposer des offres de stage et d'emploi, de consulter le calendrier des stages et des soutenances des différentes formations de l'établissement.
- Aux étudiants de consulter les offres de stage et d'emploi recueillies par l'établissement, de réserver un stage, de rédiger sans difficulté les conventions afin d'obtenir les informations nécessaires sur les entreprises susceptibles de les accueillir pour un stage et de consulter également le calendrier des soutenances.
- Aux enseignants de proposer des stages, de valider la convention remplis par les étudiants, de suivre l'avancement du stage de chaque étudiant et de consulter le calendrier des soutenances.

3 Étude de l'existant

L'étude de l'existant est une phase importante au début de chaque projet pour bien comprendre le système actuel afin de mieux définir ses objectifs. Pour chaque module, il sera question d'effectuer une description précise de l'existant en énumérant les principaux acteurs impliqués, les principaux documents manipulés et les moyens de traitements utilisés. En fait, il est essentiel d'étudier les solutions existantes sur le marché avant de commencer le développement du projet. Cette analyse va permettre de se focaliser sur les besoins réels des utilisateurs et sur leurs attentes dans ce type d'application ce qui facilite la conception du futur système.

3.1 Solutions similaires sur le marché

Il existe aujourd’hui quelques plateformes, proposant des offres de stages et des listes d’entreprises. Pour mieux comprendre le système actuel, nous avons procédé à une analyse détaillée des solutions similaires sur le marché. Notre analyse a porté sur les produits suivants : Gstages et PStage.

3.1.1 Application Gstages

Dans cette section nous présentons l’application Gstages. Ensuite nous procérons à une analyse fonctionnelle de l’application.

A. Présentation générale

L’application Gstages développée dans le cadre de la mission TICE³ de l’académie d’Orléans-Tours était gratuite, libre de droit et sous licence GPL⁴. Gstages offre un service aux établissements scolaires professionnels, techniques, et tertiaires intégrant les périodes de stages en entreprise. Elle avait pour vocation de faciliter la recherche de stages pour les élèves, et permettre aux professeurs de valoriser ces recherches et de suivre individuellement un stagiaire en situation.

B. Analyse fonctionnelle

Cette application assure la liaison entre :

- Les services administratifs de l’établissement qui trouvent des fonctionnalités simplifiant l’édition des documents légaux. Par exemple, les conventions de stages peuvent être éditées automatiquement. Dans ces conditions, le gain de temps est non négligeable puisque les informations ont été saisies par les élèves eux-mêmes et validés par les professeurs
- Les étudiants qui constituent eux-mêmes leur dossier de stage personnel saisissant sur la même page ses actions de recherches (envois de CV, entretiens, réponses positives ou négatives), ses contacts, les suivis effectués par les professeurs, les hébergements proches de son lieu de stage qui sont proposés par son établissement.

³ TICE est Technologies de l’information et de la Communication pour l’Enseignement.

⁴ GPL est Licence Publique Générale.

- Le professeur et les équipes pédagogiques qui ont la possibilité de consulter ce dossier et de le compléter avec leurs comptes rendus de visite, les rapports et les différentes actions d'encadrement.
- Les entreprises d'accueil qui ont leurs propres accès et peuvent directement et sans intermédiaires la possibilité d'informer l'établissement des absences et des retards des stagiaires ou encore de proposer leurs offres de stages, elles peuvent également compléter en ligne la fiche d'évaluation qui ne se perdra plus par la poste ou sur un bureau "surcharge" de l'administration.

La dernière version de Gstages 3.0 est sortie en 2009.

Cette plateforme permet d'apporter une réelle valeur ajoutée dans la gestion des stages d'un établissement.



Figure 1. Page d'accueil de l'application Gstages

La première page de cette application qui apparaît comporte un menu latéral à gauche de la page dans lequel figure quatre sous menu (action, Entreprise, contacts et hébergement) permettant à l'utilisateur de choisir le service désiré.

- Dans le sous menu « Action », deux énumérations relatives à « liste des actions », « ajouter une action ». L'application Gstages propose une liste d'actions préparée préalablement. L'utilisateur peut ajouter éventuellement une nouvelle action non proposée.
- Dans le sous menu « Entreprise », l'utilisateur doit choisir une des trois énumérations relatives à « liste des entreprises », « rechercher une entreprise» et « ajouter une entreprise».
- Pour assurer un lien entre l'utilisateur et l'application Gstages, l'utilisateur doit choisir dans le sous-menu « Contacts » soit l'énumération « liste de vos contacts », ou « ajouter un contact ».
- De même un sous-menu « Hébergements » comporte trois énumération « liste des hébergements », « recherche d'hébergement » ou « ajouter un hébergement ».

Grâce à des fenêtres de dialogue l'utilisateur peut communiquer facilement en choisissant le service demandé.

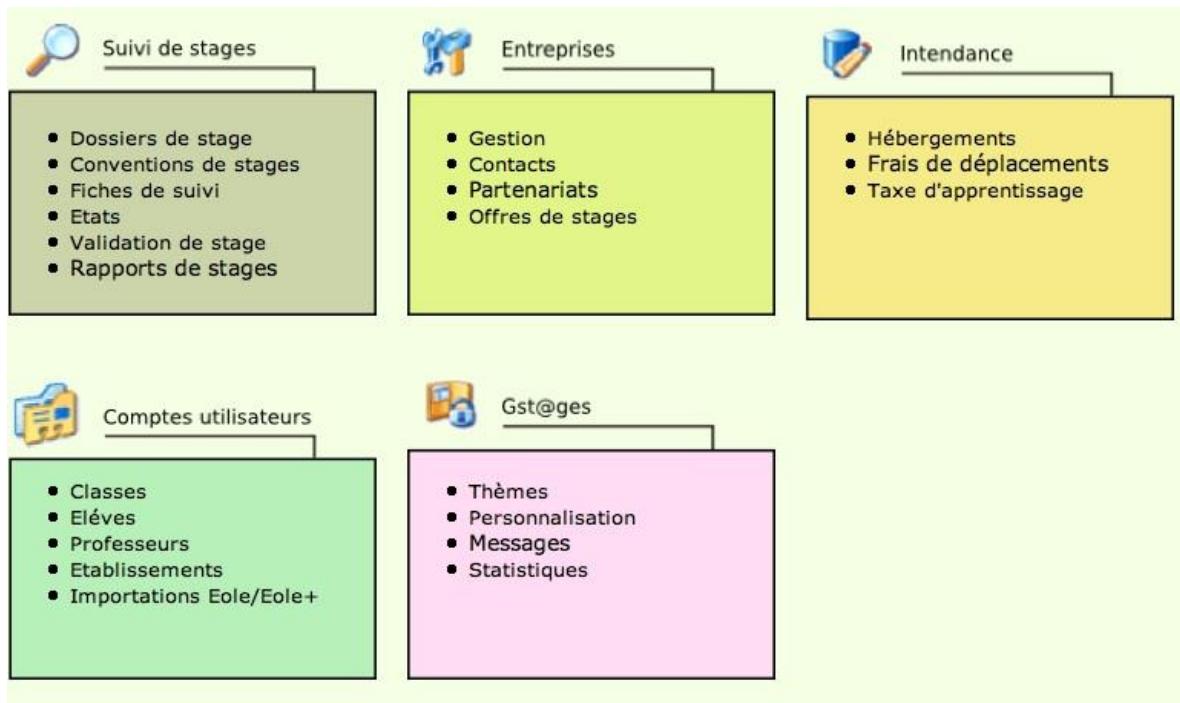


Figure 2. Gain de temps et rassemblement des données

3.1.2 Application PStage

Dans cette section nous présentons l'application PStage. Ensuite nous procémons à une analyse fonctionnelle.

A. Présentation générale

Débutée en mars 2006, l'application PStage développée initialement par l'université de Rennes 2 a pour objectif de proposer une application intégrée à l'ENT⁵ prenant en compte la diversité des différents établissements universitaires afin de faciliter la gestion des stages et des offres de stage et d'emploi. La version développé en Juin 2009 de PStage est basé sur la technique de « intégration SI⁶ ». La version V1.2.1 de PStage parue en octobre 2009 a été certifiée par l'AMUE⁷. En juin 2011, PStage a ajouté de nouvelles fonctionnalités : convention unique France et Etranger en 4 langues « française, anglaise, espagnol, allemande » et la possibilité de dépôt des offres par les entreprises [1].

B. Analyse fonctionnelle

L'application permet aux :

- Personnels et aux responsables administratifs et pédagogiques de gérer et de rédiger les conventions de stage des étudiants. Elle permet aussi de répertorier les structures d'accueil des étudiants, faciliter le suivi des étudiants et de gérer et diffuser les offres de stage et d'emploi recueillies par l'université afin d'obtenir des indicateurs exploitables à des fins statistiques.
- Étudiants en leur facilitant la rédaction des conventions de stage et des avenants associés et d'accéder aux offres de stages et d'emploi recueillies par l'université par une identification des structures d'accueil potentielles pour leur stage ou futur emploi à l'aide d'une recherche par critères de choix.
- Entreprises de gérer les accords de partenariat et les administrateurs (uniquement pour les super administrateurs) afin de déposer des offres de stage et d'emploi à destination des étudiants.

⁵ ENT est Environnement Numérique de Travail

⁶ Intégration SI est réunir au sein d'un même système d'information

⁷ AMUE est Agence de mutualisation des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche

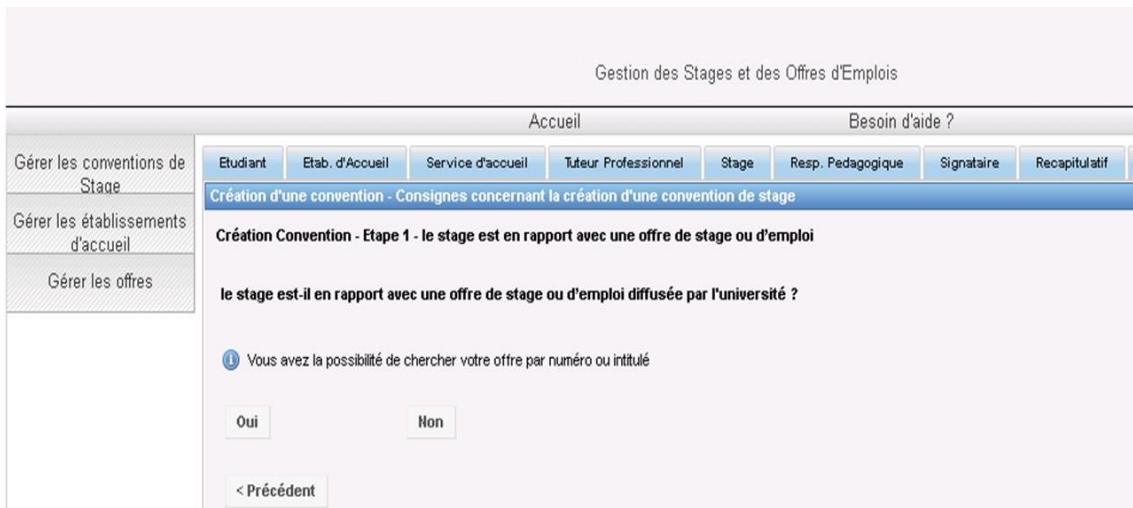


Figure 3. La page d'accueil propose deux ensembles de menus.

- En haut de la page apparaît le menu supérieur à deux items :

- « Accueil » pour ceux qui veulent continuer sur cette même page ;
- « Besoin d'aide » donnant à l'utilisateur une explication détaillée ce qu'il faut faire en pointant vers une page support ;

- A gauche de la page, le menu latéral comporte trois items :

- « Gérer les conventions de Stage » : offrant au demandeur un accès aux fonctions de recherche, de création et de modification des conventions de stage ;
- « Gérer les établissements d'accueil » qui donne l'accès aux fonctions de recherche et d'ajout des établissements d'accueil ;
- « Gérer les offres » : donne à l'étudiant l'accès aux fonctions de recherche des offres de stage.

3.1.3 Synthèse

De première vue, il est clair que les solutions existantes comprennent pas mal d'imperfection, ce qui engendre une difficulté d'utilisation et ne donne pas les résultats escomptés. Il faut également signaler que les deux applications étudiées ne respectent pas parfaitement l'aspect réglementaire et le déroulement des stages comme a été fixé par le ministère d'enseignement supérieur en Tunisie.

Nous exposons dans ce qui suit les points majeurs de faiblesse :

- Absence de l'organisation et de gestion des calendriers des soutenances ;

- Absence de validation des stages et d'emploi par l'administration des stages ;
- Absence d'une survie des différentes étapes de la constitution de dossier de stage (édition de la convention, validation et signature de la convention de stage, envoi de la convention à l'entreprise pour signature, etc.) ;
- Absence d'une procédure de mise à la disposition du demandeur d'un ensemble de documents relatifs aux stages (feuille d'attribution, feuille d'évaluation, présentation du travail attendu, etc.) ;
- Absence d'une gestion de l'évènement « aujourd'hui, tâches en attente » dans la page d'accueil pour (les stages, les soutenances et les offres d'emplois, etc.).
- Absence d'éléments du cahier des charges ;
- Une diffusion plus pertinente des offres d'emploi et des stages (tri par année, par secteur d'activité, etc.).

4 Spécification des besoins

Les exigences fonctionnelles d'un système d'exploitation doivent présenter explicitement les différentes actions que le système doit exécuter et expriment les attentes des différents intervenants envers ce système.

Au cours de la phase de spécification des besoins de notre application de gestion de stages, nous allons présenter dans ce qui suit les objectifs généraux de notre travail et ses principales fonctionnalités pour chaque utilisateur.

4.1 *Description des exigences fonctionnelles*

Théoriquement, une application de gestion de stage doit prendre en considération les fonctionnalités suivantes, et ce pour les quatre types d'intervenants (administration, étudiant, enseignant et entreprise).

- Pour l'administration :

Pour mieux gérer la procédure de gestion des stages au sein d'un établissement universitaire, le service administratif exige que notre application doive assurer les tâches suivantes :

- Valider et assurer la diffusion des offres d'emploi et des stages proposés par les entreprises ;
- Editer facilement les conventions de stages à partir des informations remplies par l'étudiant (lettre d'affectation de stage) ;
- Gérer une base d'entreprises partenaires proposant des stages ou des offres d'emplois aux étudiants ;
- Planifier les soutenances pour les étudiants des différentes formations de l'établissement.

- Pour les étudiants :

L'application de gestion des stages doit permettre aux différents étudiants un service en ligne qui répond aux différentes situations que peut rencontrer l'étudiant depuis la recherche d'un stage jusqu'à la fin. Cette application permet aux étudiants de :

- Consulter et chercher les offres d'emploi et des stages mises en ligne par l'administration de l'établissement ;
- Déposer les différentes informations de son stage pour l'édition de la convention ;
- Consulter le calendrier pour savoir la date de sa soutenance ;
- Permettre d'imprimer les différents documents de convention de stage.

- Pour l'enseignant :

Afin de suivre le déroulement des stages des étudiants, l'application de gestion des stages permet aux enseignants de :

- Suivre l'avancement du stage des étudiants ;
- Consulter (télécharger) les documents relatifs à la restitution du stage ;
- Proposer éventuellement des stages pour les étudiants ;
- Consulter le calendrier de ses soutenances des stages.

- Pour l'entreprise :

Les entreprises, le partenaire principal des stages des étudiants, souhaite de dialoguer clairement avec une application de gestion des stages qui lui permet de :

- Proposer des offres d'emploi et de stage ;
- Consulter la liste des stages et des soutenances des différentes formations de l'établissement.

4.2 *Description des exigences non fonctionnelles*

Dans cette partie, nous avons présenté les besoins non fonctionnels qui constituent les exigences internes du système, c'est-à-dire les exigences d'ordre technique que le système doit faire. Parmi les critères qualitatifs que doit offrir notre système c'est la possibilité de :

- Archiver les dossiers de stage des étudiants, afin de les consulter en cas de besoin pour aider les étudiants et les enseignants à connaître les rapports de stage de leurs collègues d'une année à l'autre.
- Présenter des données statistiques des entreprises partenaires qui ont déposé des offres des stages ou d'emploi selon, leur type d'activité, leur nom classé par ordre alphabétique ou par région, leur nombre de consultations des offres par domaine et le nombre d'offres proposée et pourvues.
- Présenter un champ de dialogue souple et commode grâce à des interfaces fluides, intuitives, manipulables et faciles à utiliser.
- Proposer une application performante à travers ses fonctionnalités qui répond à toutes les exigences des utilisateurs d'une manière optimale.

5 Planification du travail

Comme pour tout projet, il est nécessaire de fixer un calendrier précisant le déroulement de des différentes étapes de notre projet. En effet, une bonne gestion de travail doit respecter un planning préparé préalablement tout en tenant compte des contraintes de temps.

Notre planification de travail doit respecter le calendrier suivant (voir Tableau 1) :

Tableau 1. *Planning prévisionnel.*

	Février			Mars				Avril				Mai			
Semaine	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Formation</i>															
<i>Etude préalable</i>															
<i>Conception</i>															
<i>Réalisation</i>															
<i>Rédaction du rapport</i>															

Conclusion

Au début de ce chapitre, nous avons exposé les activités de la société GLINSE, l'organisme d'accueil, et son apport pour développer des différentes applications dans le domaine des Services informatiques. Nous avons défini par la suite l'objectif de ce présent travail. Une étude de l'existant permet un analyse des différentes solutions proposées et de diagnostiquer ses performances et de préciser les limites et les défaillances constatées pour chaque produit. Les faiblesses du produit existant nous ont permis de donner des solutions et des alternatives qui cadrent adéquatement notre travail pour atteindre les objectifs visés.

Nous passons, au chapitre suivant qui va s'intéresse à la présentation de l'étude conceptuelle de notre application.

Chapitre II

Analyse

Introduction

L'analyse d'un système d'information est considérée comme la principale étape représentant la phase stratégique pour créer ou développer une application informatique. Cette analyse demande une planification claire des différents composants du système et exige une réflexion approfondie sur l'ensemble des activités que peut offrir. En effet, la phase de conception est basée sur des méthodes d'analyse permettant de mettre en place un modèle théorique qui répond au cahier des charges fixé par la société. Cette étude prend en considération les divers problèmes détectés au cours de l'étude de l'existantes qui peuvent être évités ou remédiés lors de la conception afin d'aboutir aux différentes solutions d'implémentation et de réalisation.

La réussite d'un projet dépend essentiellement de la qualité de la conception et de l'exactitude de la méthode d'analyse du problème. En effet, la conception permet, en allant du général au particulier à travers des étapes de raffinement, d'avoir une bonne vision sur l'ensemble des solutions envisagées du problème à résoudre.

Ce chapitre sera consacré à une présentation des différents diagrammes UML⁸ de notre application de gestion de stages.

1 Choix d'UML

Dans le cadre de notre projet, nous avons utilisé le langage de modélisation UML qui nous guide à l'utilisation du concept objets et permet de mieux contrôler la complexité des expressions des solutions orientées objets.

Le langage UML est un support de communication dont la notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet. Grâce à son indépendance par rapport au langage d'implémentation et son large domaine d'application, le langage UML est considéré comme le langage universel par excellence [2].

⁸ UML : Unified Modeling Language (langage de modélisation unifié).

Les points forts d'UML :

- UML est un langage formel et normalisé caractérisé par une bonne précision et une meilleure stabilité.
- UML est un support de communication performant qui permet de cadrer l'analyse et de faciliter la compréhension des représentations abstraites et complexes.

Il est à noter que les modèles d'UML ne sont pas élaborés dans leur totalité, mais seulement ceux qui sont adaptés à la nature de l'application qui sont pris en considération. Par conséquent, nous avons détaillé dans notre projet les diagrammes suivants : le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquence, le diagramme de classe et le diagramme d'activité.

2 Diagramme de cas d'utilisation

Les cas d'utilisation (en anglais use cases) permettent de représenter le fonctionnement du système vis-à-vis de l'utilisateur et les fonctionnalités que le système doit effectuer. On peut citer, à titre indicatif :

- Connaitre le comportement du système sans spécifier comment ce comportement sera réalisé.
- Définir les limites précises du système.
- Assurer une meilleure compréhension aux développeurs de l'attente des utilisateurs et les experts du domaine [3].

Le modèle des cas d'utilisation comprend trois types d'acteurs (externes, internes et le système). L'ensemble des fonctionnalités du système est déterminé en examinant les besoins de chaque acteur et exprimé sous forme de familles d'interaction dans les cas d'utilisations.

2.1 Acteurs du système

Notre application de gestion de stage comporte quatre acteurs (administrateur, entreprise, enseignant et étudiant) qui posséderont l'accès à l'application avec des fonctionnalités spécifiques après l'authentification. Dans ce qui suit, nous montrons les différents diagrammes des cas d'utilisations des quatre acteurs.

2.2 Diagramme de cas d'utilisation « gestion de stages »

Le diagramme de cas d'utilisation « gestion de stages » montre les principaux cas d'utilisation ainsi que les différents rôles des utilisateurs qui interviennent directement sur le système. Il se présente comme suit (voir figure 4) :

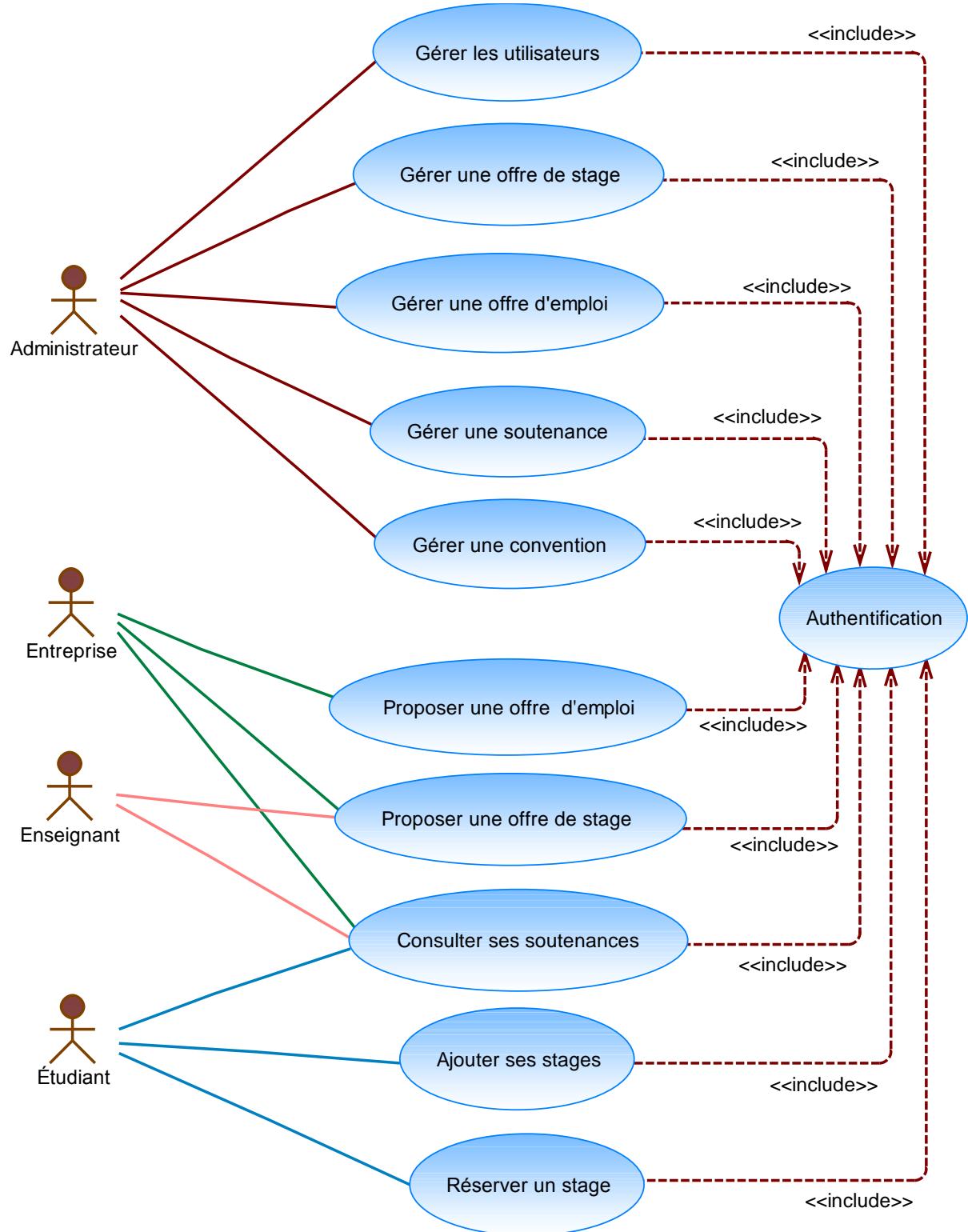


Figure 4. Diagramme de cas d'utilisation « gestion de stages »

2.2.1 Cas d'utilisation « Authentification »

Avant d'effectuer toute action, les utilisateurs du système doivent tout d'abord s'authentifier en saisissant leur E-Mail et leur mot de passe à travers un formulaire d'authentification (voir le tableau ci-dessous).

Tableau 2. Description textuelle du cas d'utilisation « Authentification »

Nom du cas d'utilisation	Authentification
Acteur	Tous les utilisateurs de l'application
Pré condition	L'utilisateur possède un E-Mail et un mot de passe.
Post condition	L'authentification est effectuée.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur saisit son E-Mail et son mot de passe.2. L'utilisateur valide la saisie.3. Le système valide les données saisies4. Le système affiche la page d'accueil.
Scénario d'exception	<ol style="list-style-type: none">1. Le système trouve que les données saisies sont invalides (retour vers le scénario nominal 1).2. Le système affiche un message d'erreur.3. Réinitialisation de mot de passe par E-Mail.

2.2.2 Les cas d'utilisations relatifs à l'administrateur

L'administrateur possède les tâches suivantes :

- Gérer un utilisateur : permettre à l'administrateur d'ajouter, de modifier, de consulter la liste des utilisateurs et d'activer ou archiver un utilisateur ;
- Gérer une offre de stage : permettre à l'administrateur de consulter, de modifier, d'archiver, d'ajouter ou de valider les stages proposés par l'entreprise ou l'enseignant et de pouvoir affecter les encadreurs ou les étudiants ;
- Gérer une offre d'emploi : permettre à l'administrateur de consulter, de modifier, d'archiver et d'ajouter ou valider les offres d'emploi proposées par l'entreprise ;
- Gérer une soutenance : permettre à l'administrateur de consulter, de modifier, d'organiser une soutenance «fixer la date (l'heure de début, la durée), mettre au point la liste de jurys, réserver une salle de soutenance » ;

- Gérer une convention : permettre à l'administrateur d'ajouter, de diffuser, de modifier, d'archiver et de consulter la liste des différentes conventions de stages (demande de stage, lettre d'affectation, etc.).

2.2.3 *Les cas d'utilisations relatifs à l'entreprise*

L'entreprise a la possibilité de :

- Proposer une offre de stage : permettre à l'entreprise de proposer une offre de stage ;
- Proposer une offre d'emplois : permettre à l'entreprise de proposer une offre d'emplois ;
- Consulter ses soutenances : permettre à l'entreprise de consulter la liste des soutenances des étudiants qu'elle accueille.

2.2.4 *Les cas d'utilisations relatifs à l'enseignant*

Les enseignants ont la possibilité de :

- Proposer une offre de stage : permettre à l'enseignant de proposer une offre de stage ;
- Consulter ses soutenances : permettre à l'enseignant de consulter la liste de ses soutenances.

2.2.5 *Les cas d'utilisations relatifs à l'étudiant*

L'étudiant a la possibilité de :

- Réserver un stage : permettre à l'étudiant de consulter ou de réserver son stage parmi les stages recueillis par l'établissement, en consultant toutes les informations sur les entreprises susceptibles de les accueillir en stage ;
- Ajouter ses stages : permettre à l'étudiant de choisir et de saisir son stage pour valider la convention de stage ;
- Consulter ses soutenances : permettre à l'étudiant de consulter la liste de ses soutenances.

2.3 *Diagramme de cas d'utilisation « Gérer une offre de stage »*

Le diagramme de cas d'utilisation « Gérer une offre de stage » montre les différents cas d'utilisation avec les conditions ainsi que les différents rôles de l'administrateur pour gérer une offre de stage sur le système. Il se présente comme suit (voir figure 5) :

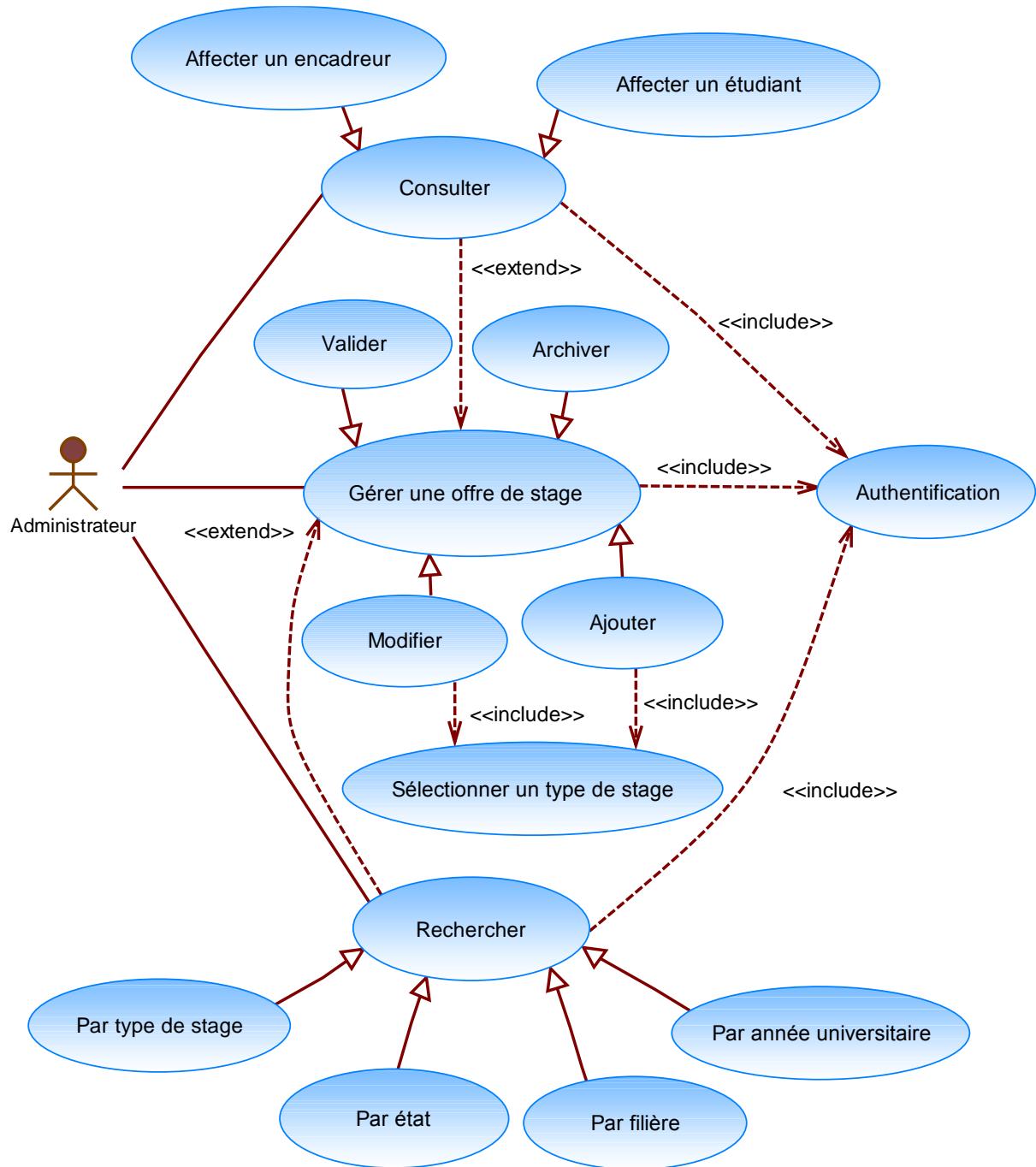


Figure 5. Cas d'utilisation « Gérer une offre de stage »

Le cas d'utilisation « Gérer une offre de stage » permet à l'administrateur de :

- Consulter la liste des stages ;
- Rechercher un stage par (filière, état, type de stage et année universitaire) ;
- Modifier une offre de stage ou son état selon les conditions de type de stage sélectionné ;

- Ajouter une offre de stage en respectant le type de stage sélectionné, le stage sera validé et diffusé automatiquement ;
- Affecter les étudiants qui n'ont pas encore choisis un stage si le nombre de place est disponible ;
- Affecter les encadreurs s'il est obligatoire dans le type de stage sélectionné.
- Archiver une offre de stage si elle est rejetée ;
- Valider les stages proposés par l'entreprise ou l'enseignant pour qu'il soit diffusé.

2.4 Diagramme de cas d'utilisation « Affecter un étudiant »

Le diagramme de cas d'utilisation « Affecter un étudiant » montre la possibilité de l'affectation de l'étudiant. Il se présente comme suit (voir figure 6) :

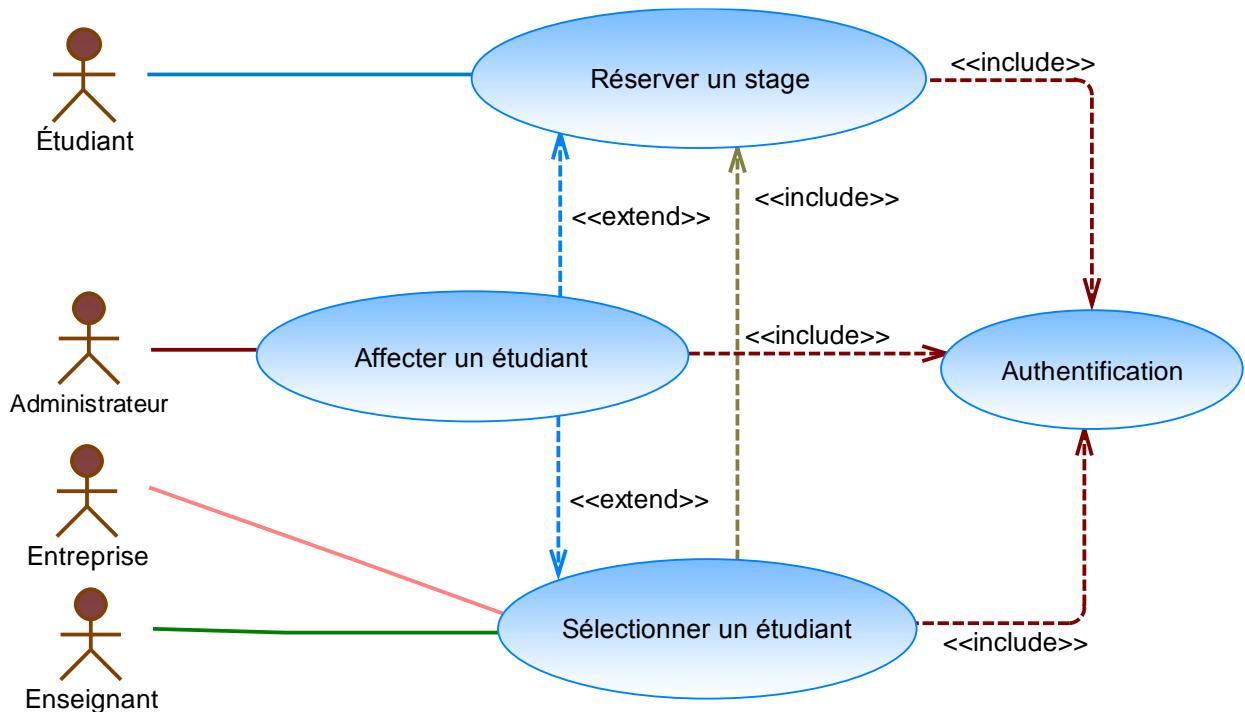


Figure 6. Cas d'utilisation « Affecter un étudiant »

- Le cas d'utilisation « Affecter un étudiant » permet à l'administrateur d'affecter tous les étudiants qui ne sont pas en cours de stage ou les étudiants qui ont déjà réservé un stage ou tout étudiant qui a été choisi par l'entreprise ou l'enseignant.

- Le cas d'utilisation « Réserver un stage » permet à l'étudiant de réserver une offre de stage.

- Le cas d'utilisation « Sélectionner un étudiant » permet à l'entreprise ou à l'enseignant de sélectionner un étudiant qui a déjà réservé un stage pour qu'il soit prioritaire lors de l'affectation.

Description textuelle du cas d'utilisation « Affecter un étudiant »

La description textuelle du cas d'utilisation « Affecter un étudiant » montre le scénario d'utilisation à l'administrateur dans le système (voir tableau 3).

Tableau 3. Description textuelle du cas d'utilisation « Affecter un étudiant »

Nom du cas d'utilisation	Affecter un étudiant
Acteur	Administrateur
Pré condition	L'étudiant n'est pas en cours de stage
Post condition	L'affectation est enregistrée
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none">1. L'administrateur consulte l'offre de stage.2. L'administrateur demande la liste des étudiants.3. Le système affiche les étudiants.4. L'administrateur choisit le(s) étudiant(s).5. Le système ajoute le(s) étudiant(s) sélectionné(s).
Scénario d'exception	<ol style="list-style-type: none">1. Le nombre des étudiants sélectionnés est supérieur au nombre maximum des stagiaires (retour vers le scénario nominal 1).

2.5 Diagramme de cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »

Le diagramme de cas d'utilisation « Proposer une offre de stage » montre comment la proposition d'une offre de stage va être consultée. Il se présente comme suit (voir figure 7) :

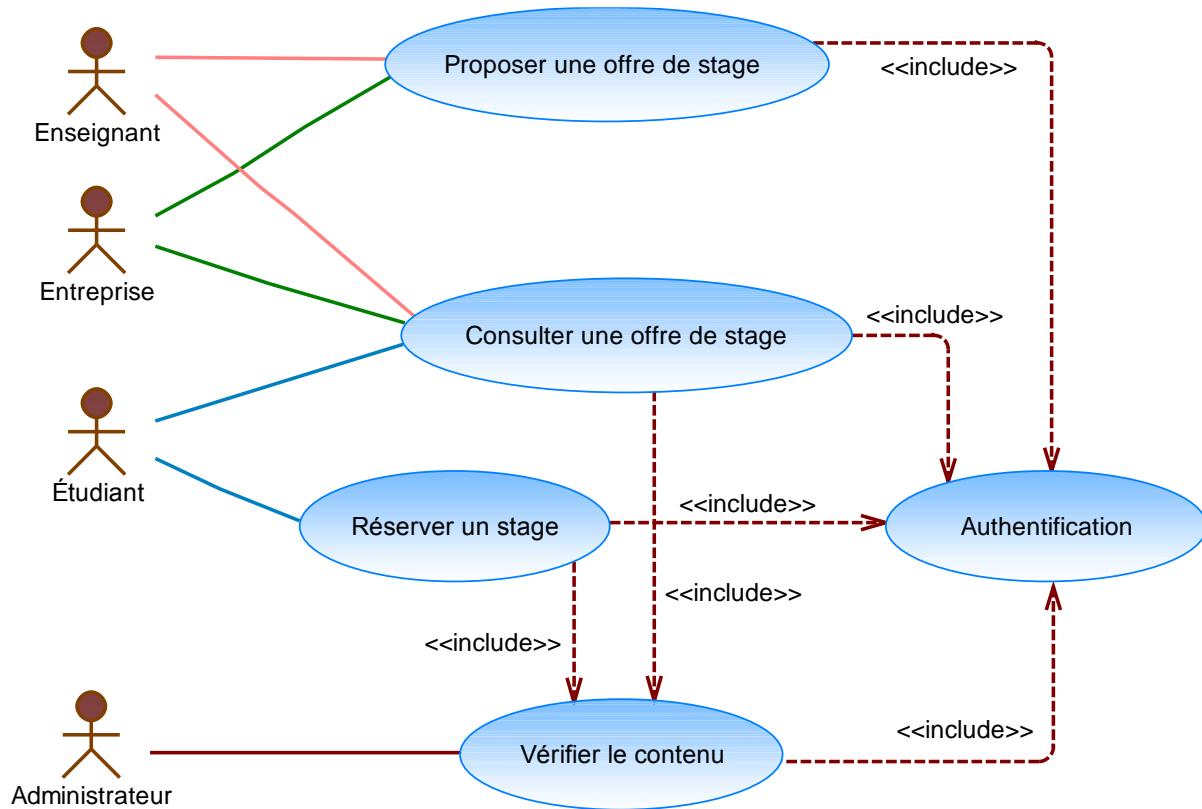


Figure 7. Cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »

Le cas d'utilisation «Proposer une offre de stage» permet à l'entreprise et à l'enseignant de proposer une offre de stage, il peut être consulté qu'après la vérification de son contenu par l'administrateur.

Description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »

La description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre de stage » montre les conditions et les scénarios d'utilisation pour l'entreprise, l'enseignant et l'administrateur (voir tableau 4).

Tableau 4. Description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre de stage »

Nom du cas d'utilisation	Proposer une offre de stage
Acteur	Entreprise
	Enseignant
	Administrateur
Pré condition	L'utilisateur sélectionne un type de stage

Post condition	Offre de stage est enregistrée
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'entreprise ou l'enseignant propose une offre de stage. 2. Le système vérifie les données entrées et ajoute l'offre de stage sur l'état « En attente de vérification de contenu ». 3. L'administrateur vérifie le contenu de l'offre de stage et la valide. 4. Le système met à jour le contenu de l'offre de stage et la diffuse sur l'état « En attente d'affectation ».
Scénario d'exception	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur n'a pas sélectionné un type de stage (retour vers le scénario nominal 1). 2. La période de stage saisie est supérieure ou inférieure à la période du type de stage sélectionné (retour vers le scénario nominal 1). 3. Champ obligatoire non saisie (retour vers le scénario nominal 1).

2.6 *Diagramme de cas d'utilisation « Gérer une offre d'emploi »*

Le diagramme de cas d'utilisation « Gérer une offre d'emploi » montre les différents cas d'utilisation et les conditions nécessaires ainsi que les différents rôles des utilisateurs qui interviennent directement sur le système. Il se présente comme suit (voir figure 8) :

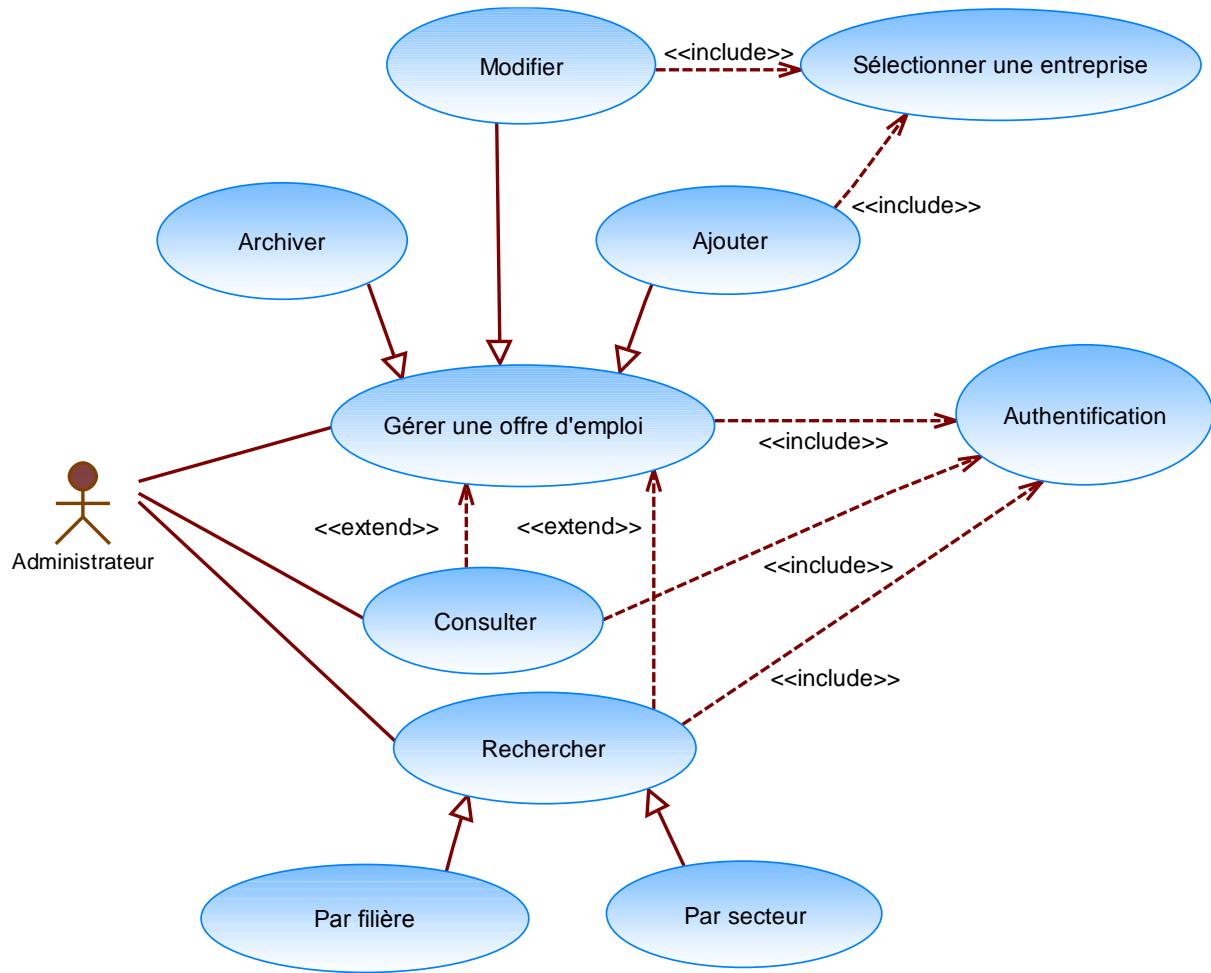
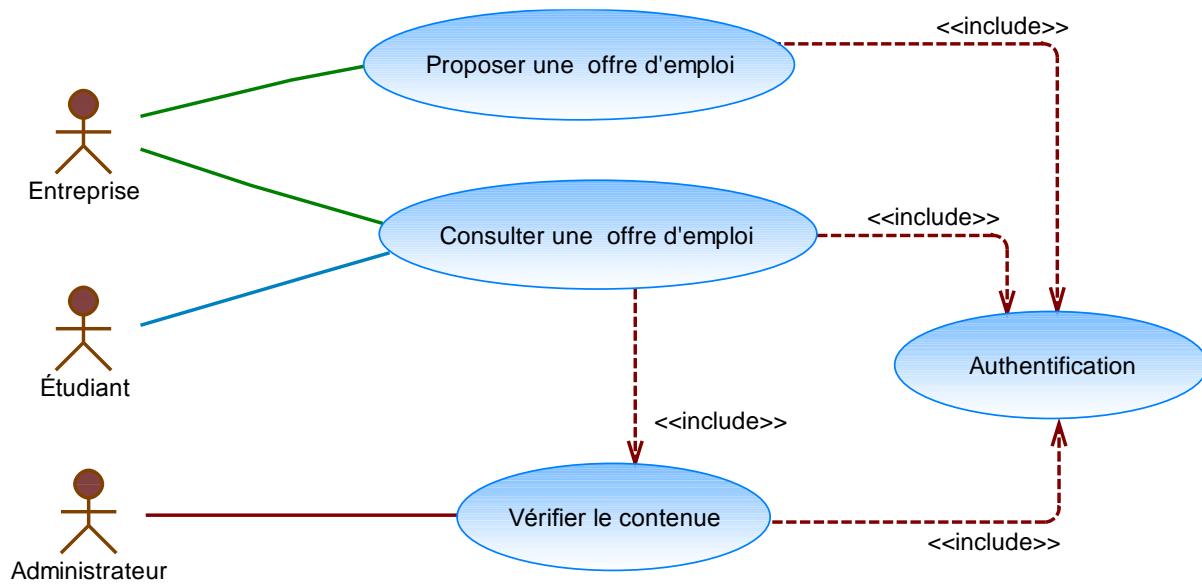


Figure 8. Cas d'utilisation « Gérer une offre d'emploi »

Le cas d'utilisation « Gérer une offre d'emploi » permet à l'administrateur d'ajouter, de modifier une offre d'emploi après la sélection d'une entreprise, archiver, consulter, rechercher par « filière » ou par « secteur d'activité ».

2.7 Diagramme de cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi »

Le diagramme de cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi » montre comment la proposition d'une offre d'emploi va être consultée. Il se présente comme suit (voir figure 9) :

**Figure 9.** Cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi »

Le cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi » permet à l'entreprise de proposer une offre d'emploi. Il peut être consulté qu'après la vérification de son contenu par l'administrateur.

Description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi »

La description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi » montre les conditions et le scénario d'utilisation pour l'entreprise et l'administrateur (voir tableau 5).

Tableau 5. Description textuelle du cas d'utilisation « Proposer une offre d'emploi »

Nom du cas d'utilisation	Proposer une offre d'emploi
Acteurs	Entreprise
	Administrateur
Pré condition	Authentification
Post condition	Offre d'emploi est enregistrée
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'entreprise propose une offre d'emploi. 2. Le système ajoute l'offre d'emploi sur l'état « En attente ». 3. L'administrateur vérifie le contenu de l'offre de emploi et la valide.

	4. Le système met à jour le contenu de l'offre de stage et le diffuse et l'état sera «Diffusé».
Scénario d'exception	1. Champ obligatoire non saisie (retour vers le scénario nominal 1).

2.8 Cas d'utilisation « Gérer une soutenance »

Le cas d'utilisation « Gérer une soutenance » montre les différents cas d'utilisation de traitement d'une soutenance ainsi que les différents rôles des utilisateurs qui interviennent sur le système. Il se présente comme suit (voir figure 10) :

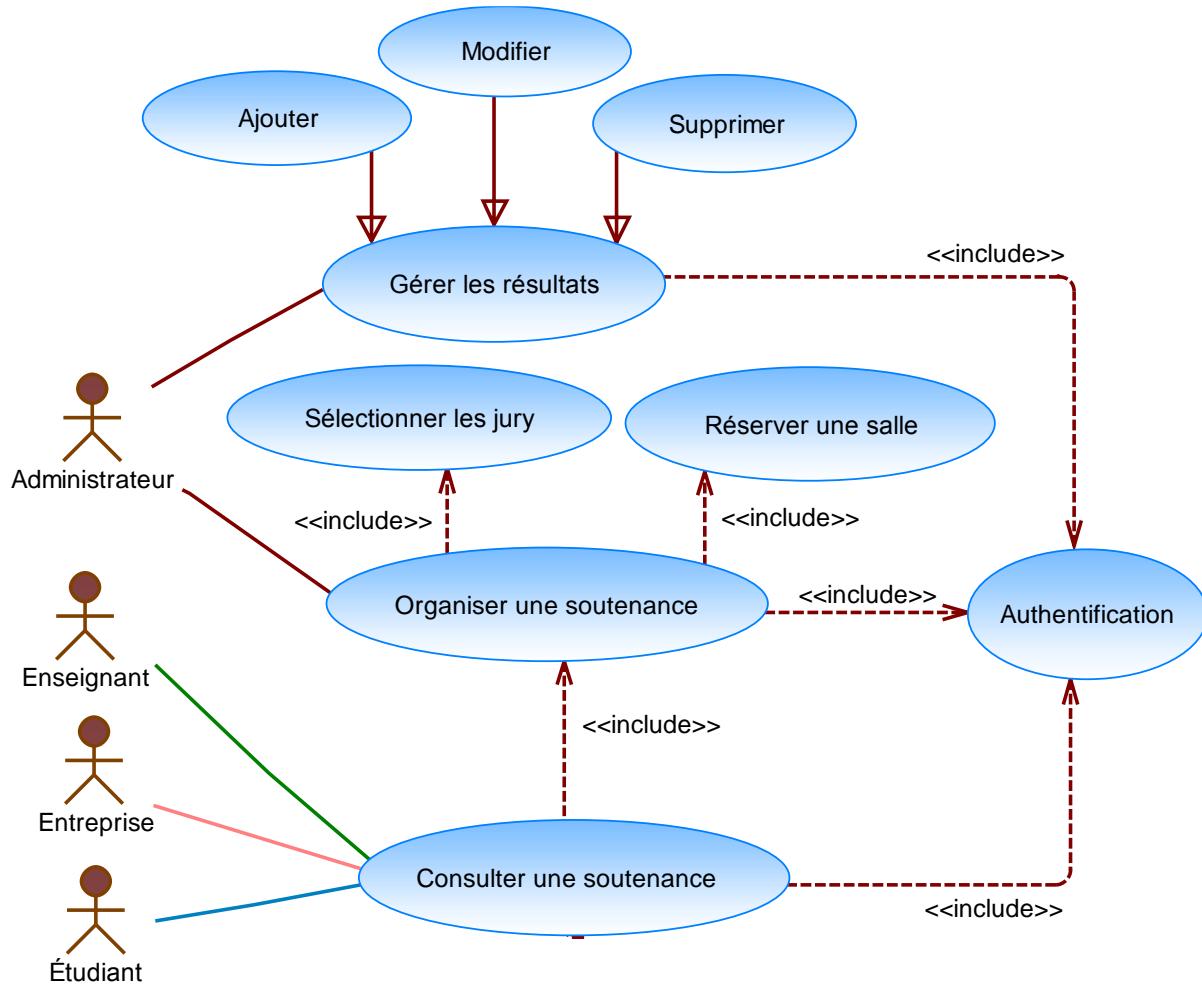


Figure 10. Cas d'utilisation « Gérer une soutenance »

Le cas d'utilisation « Organiser une soutenance » permet à l'administrateur d'organiser une soutenance après la réservation d'une salle, la sélection de la liste des jurys disponible selon (la date, l'heure de début et la durée)

Le cas d'utilisation « Gérer les résultats » permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer les résultats des soutenances.

L'entreprise, l'enseignant et l'étudiant ne peuvent consulter une soutenance qu'après l'organisation de la soutenance par l'administrateur.

Description textuelle du cas d'utilisation « Organiser une soutenance »

La description textuelle du cas d'utilisation « Organiser une soutenance » montre les conditions et le scénario d'utilisation pour l'entreprise, l'enseignant, l'étudiant et l'administrateur (voir tableau 6).

Tableau 6. Description textuelle du cas d'utilisation « Organiser une soutenance »

Nom du cas d'utilisation	Organiser une soutenance
Acteurs	Administrateur Enseignant Étudiant Entreprise
Pré condition	Stage valide
Post condition	Soutenance organisée
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none">1. L'administrateur demande le système d'organiser une soutenance.2. Le système affiche les stages validés pour la soutenance.3. L'administrateur choisie le stage à soutenir4. Le système demande la date, l'heure et la durée de soutenance5. L'administrateur sélectionne la date, l'heure et la durée de soutenance6. Le système affiche les enseignantes et les salles disponibles

	<ul style="list-style-type: none"> 7. L'administrateur choisit la salle et les membres de jurys 8. Le système enregistre les informations 9. Le système affiche les soutenances organisées par l'administrateur aux différents profils des utilisateurs 10. l'étudiant, l'entreprise et l'enseignant peuvent consulter la liste de ses soutenances
Scénario d'exception	<ul style="list-style-type: none"> 1. Champ obligatoire non saisie (retour vers les scénarios nominaux 5 ou 7).

2.9 Cas d'utilisation « Gérer une convention »

Le cas d'utilisation « Gérer une convention » montre les différents cas d'utilisation de traitement de convention de stage ainsi que les différents rôles des utilisateurs qui interviennent sur le système. Il se présente comme suit (voir figure 11).

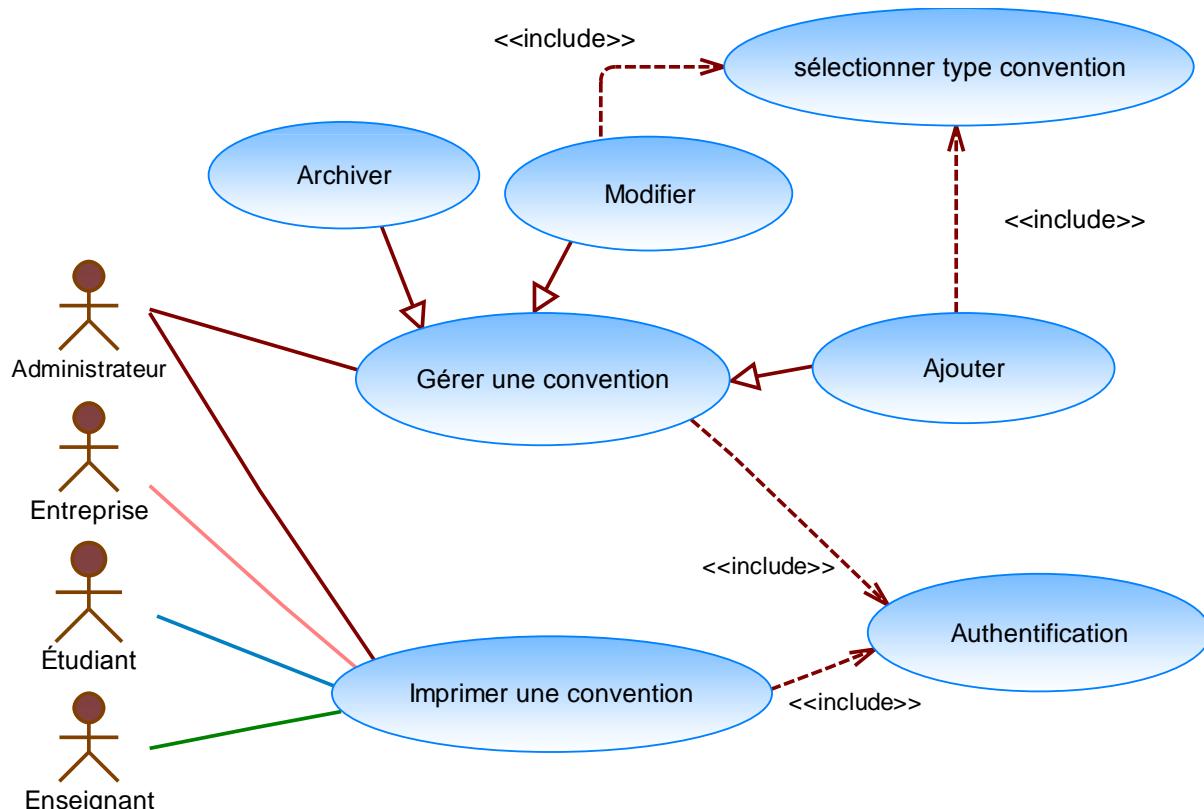


Figure 11. Cas d'utilisation « Gérer une convention »

Le cas d'utilisation « Gérer une convention » permet à l'administrateur d'ajouter, modifier après la sélection d'un type de convention

L'administrateur, L'étudiant, l'entreprise et l'enseignant impriment les conventions.

Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une convention »

La description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une convention » montre les conditions et le scénario d'utilisation (voir tableau 7).

Tableau 7. Description textuelle du cas d'utilisation « Ajouter une convention »

Nom du cas d'utilisation	Ajouter une convention
Acteur	Administrateur
Pré condition	Sélectionner le type de convention
Post condition	Convention enregistrée
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none">1. L'administrateur sélectionne demande d'ajouter une convention2. Le système affiche un champ de sélection de type de convention3. L'administrateur sélectionne le type de convention (lettre d'affectation ou demande de stage, etc.)4. L'administrateur valide la sélection5. le système affiche une interface6. L'administrateur saisie les données7. L'administrateur valide la saisie8. le système enregistre les données.
Scénario d'exception	<ol style="list-style-type: none">1. Champ obligatoire non saisie (retour vers les scénarios nominaux 2,3 ou 6).

3 Diagrammes de séquences « système »

Le diagramme de séquences système permet de décrire comment se déroule les actions entre les acteurs et le système comme une « boîte noire », dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation [4].

Dans cette partie nous illustrons les cas d'utilisation présentés précédemment avec les diagrammes de séquences.

3.1 Diagramme de séquence « Affecter un étudiant »

L'affectation d'un étudiant est assurée à travers une liste de sélection. Lorsque l'administrateur consulte l'offre de stage le système affiche tous les détails de stage. L'administrateur demande le système d'affecter un étudiant, le système affiche une liste des étudiants qui ne sont pas en cours de stage, l'administrateur sélectionne les étudiants et valide. Le système ajoute les étudiants sélectionnés et envoie une lettre de convention (voir figure 12).

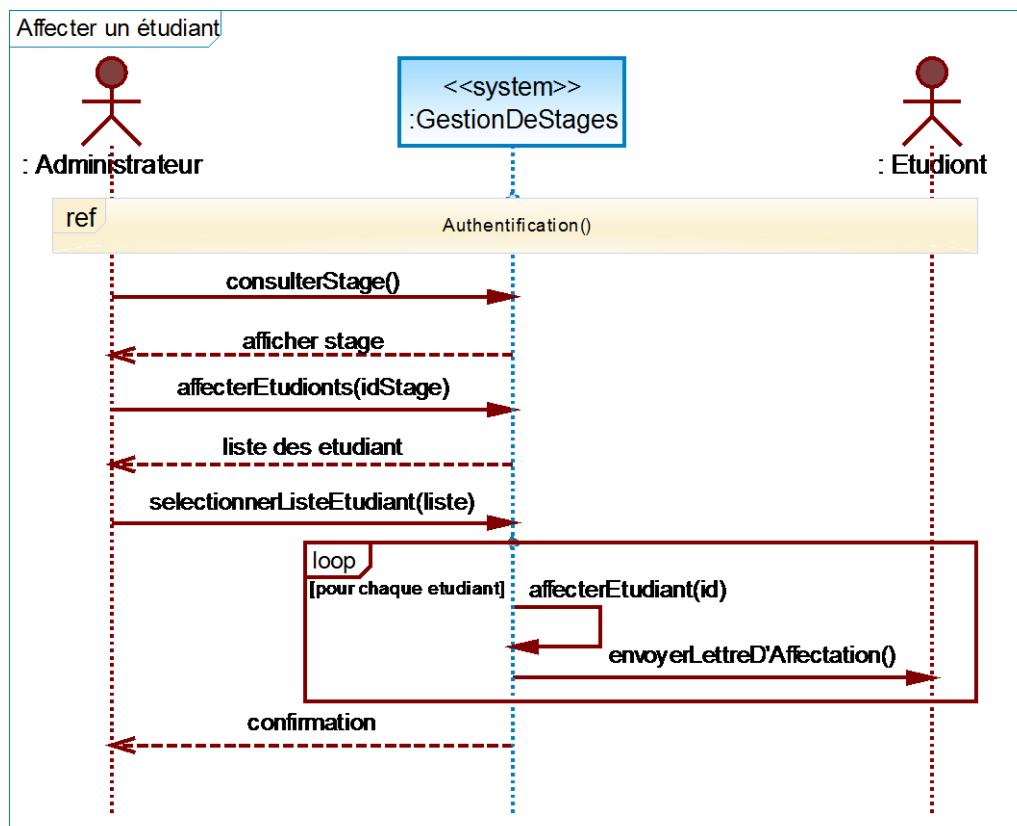


Figure 12. Diagramme de séquence « Affecter un étudiant »

3.2 Diagramme de séquence « Proposer une offre de stage »

L'ajout d'une proposition d'une offre de stage est assuré à travers une interface de saisie. Lorsque l'entreprise propose une offre de stage, il faut choisir une type de stage et une filière. Le système vérifie les données entrées et les sauvegarde (voir figure 13).

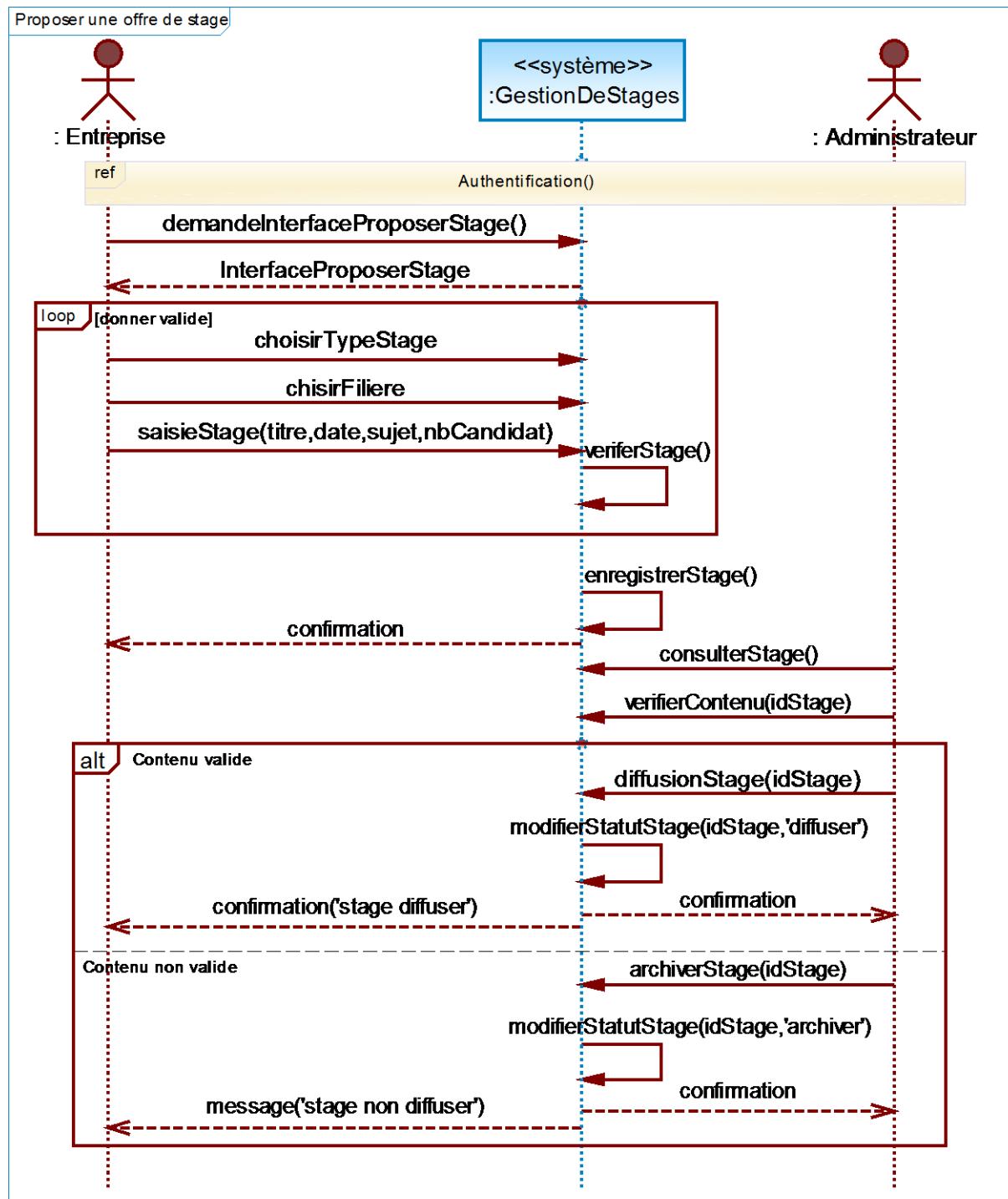


Figure 13. Diagramme de séquence « Proposer une offre de stage »

3.3 Diagramme de séquence « Proposer une offre d'emploi »

L'ajout d'une proposition d'une offre d'emploi est assuré à travers une interface de saisie. Lorsque l'entreprise demande l'interface « Proposer une offre d'emploi », le système affiche une interface de saisie, l'entreprise saisie les données et valide. Le système vérifie les données entrées et les sauvegarde. Il se présente comme suit (voir figure 14).

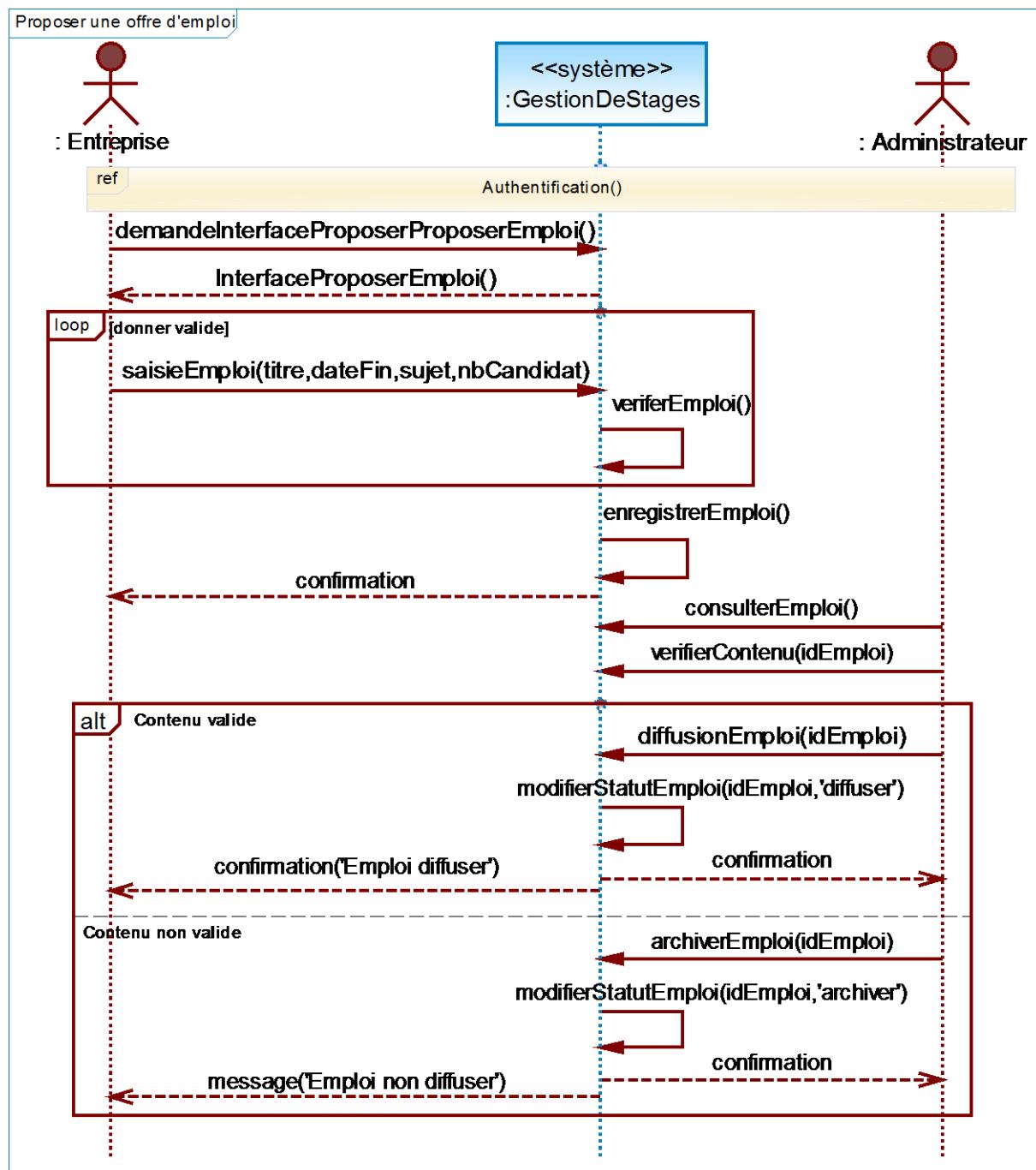


Figure 14. Diagramme de séquence « Proposer une offre d'emploi »

3.4 *Diagramme de séquence « Organiser une soutenance »*

L'organisation d'une soutenance ce planifie qu'après la validation d'un stage soutenable. L'administrateur demande l'interface « Organiser une soutenance », le système affiche une liste de stage validé pour la soutenance. L'administrateur choisie le stage à soutenir, le système demande la date, l'heure et la durée de soutenance. L'administrateur sélectionne (la date, l'heure et durée de soutenance) et valide, le système affiche les enseignants et les salles disponibles. L'administrateur sélectionne la salle et la liste des jurys et valide la sélection, le système enregistrer les informations. Le diagramme relatif à cette séquence est présenté comme suit (voir figure 15).

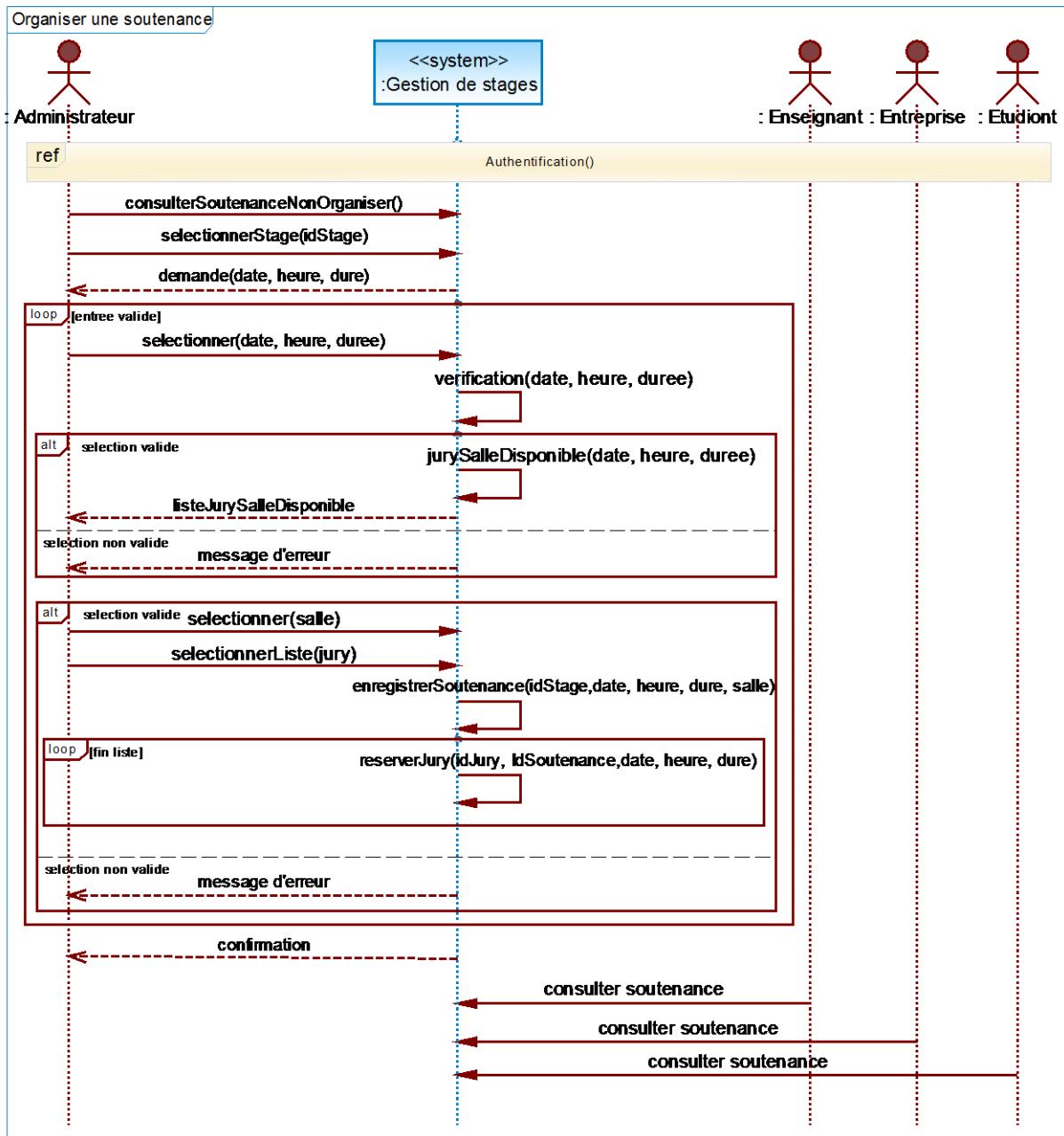


Figure 15. Diagramme de séquence « Organiser une soutenance »

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons dégagée les différents acteurs ainsi que leur interaction avec le système à travers les diagrammes de cas d'utilisation et les scénarios qui existent entre l'utilisateur et le système à travers les diagrammes de séquences.

Chapitre III

Conception

Introduction

Dans ce chapitre, nous présentons tout d'abord les principes de base de l'architecture de notre application, puis on va exposer le diagramme de classes pour bien montrer la structure du modèle adopté en précisant les attributs des classes ainsi que le type de données relatif à notre application de gestion de stage. A la fin de ce chapitre, on présente les diagrammes d'activités qui nous montrent les différents traitements qu'il faut prévoir pour gérer convenablement les stages.

1 Architecture de l'application

L'étape de conception d'une application est considérée comme une étape essentielle pour la réalisation du notre projet pour pouvoir définir l'architecture générale de application. Il existe plusieurs architectures sur lesquelles s'appuie une application, mais dans notre cas on a choisi l'architecture 3-tiers qui est caractérisée par sa meilleure compatibilité avec notre application. Dans ce qui suit, on va présenter les principes de base de cette architecture.

✓ Architecture 3-tiers

D'après la nature de notre application, nous avons opté à utiliser l'architecture 3-tiers (voir figure 16) qui est basé sur un modèle logique d'architecture applicative qui traite séparément trois couches logicielles au sein d'une même application ou système. En fait, la modélisation de cette architecture est fondée sur le principe d'empilement de trois couches, étages, niveaux ou strates dont le rôle est de permettre :

- la présentation des données qui consiste à assurer l'affichage, la restitution sur le poste de travail et le dialogue avec l'utilisateur ;
- le traitement métier des données permet la mise en œuvre de l'ensemble des règles de gestion et de la logique applicative ;
- l'accès aux données persistantes qui seront destinées à être conservées sur la durée, voire de manière définitive [3].

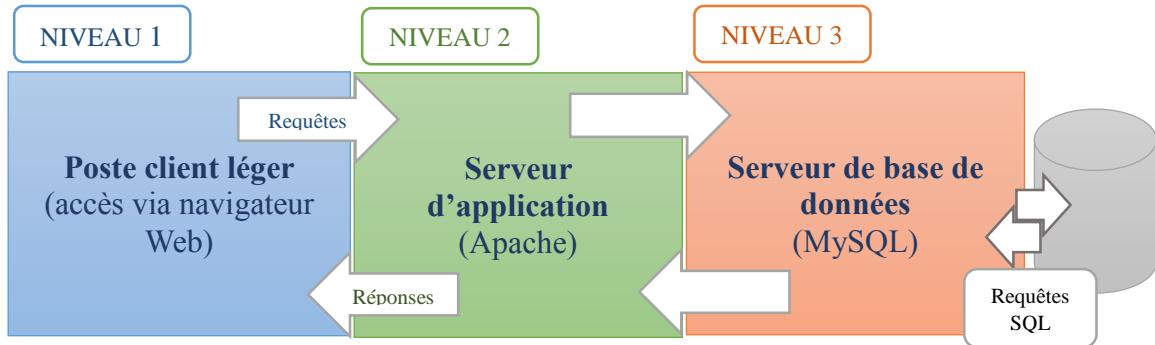


Figure 16. Principe de l'architecture 3-tiers

2 Diagramme de classes

Le diagramme de classes est un ensemble d'éléments statiques qui montre la structure d'un modèle suivant leurs classes, leur type, leur contenu et aussi leurs relations. Ce diagramme est considéré parmi le plus adapté pour toutes les méthodes orientées objet et qui contient la plus grande gamme de notations et de variantes. C'est grâce à la technique UML qui a réussi à unifier le vocabulaire et les concepts sans perdre la richesse et les apports des différentes méthodes existantes. Ainsi, le développement du modèle statique correspond à une activité itérative, fortement couplée avec la modélisation dynamique, constitue la deuxième activité de l'étape d'analyse. [5]

On peut identifier dans ce qui suit tous les éléments mis en jeu dans le diagramme de classe :

- Classe, responsabilité,
- Association, multiplicité, agrégation, composition,
- Attribut, attribut dérivé,
- Classe d'association,
- Opération, opération de classe,
- Généralisation, spécialisation.

Le diagramme de classes relatif à notre application se présente comme le montre la figure 17 :

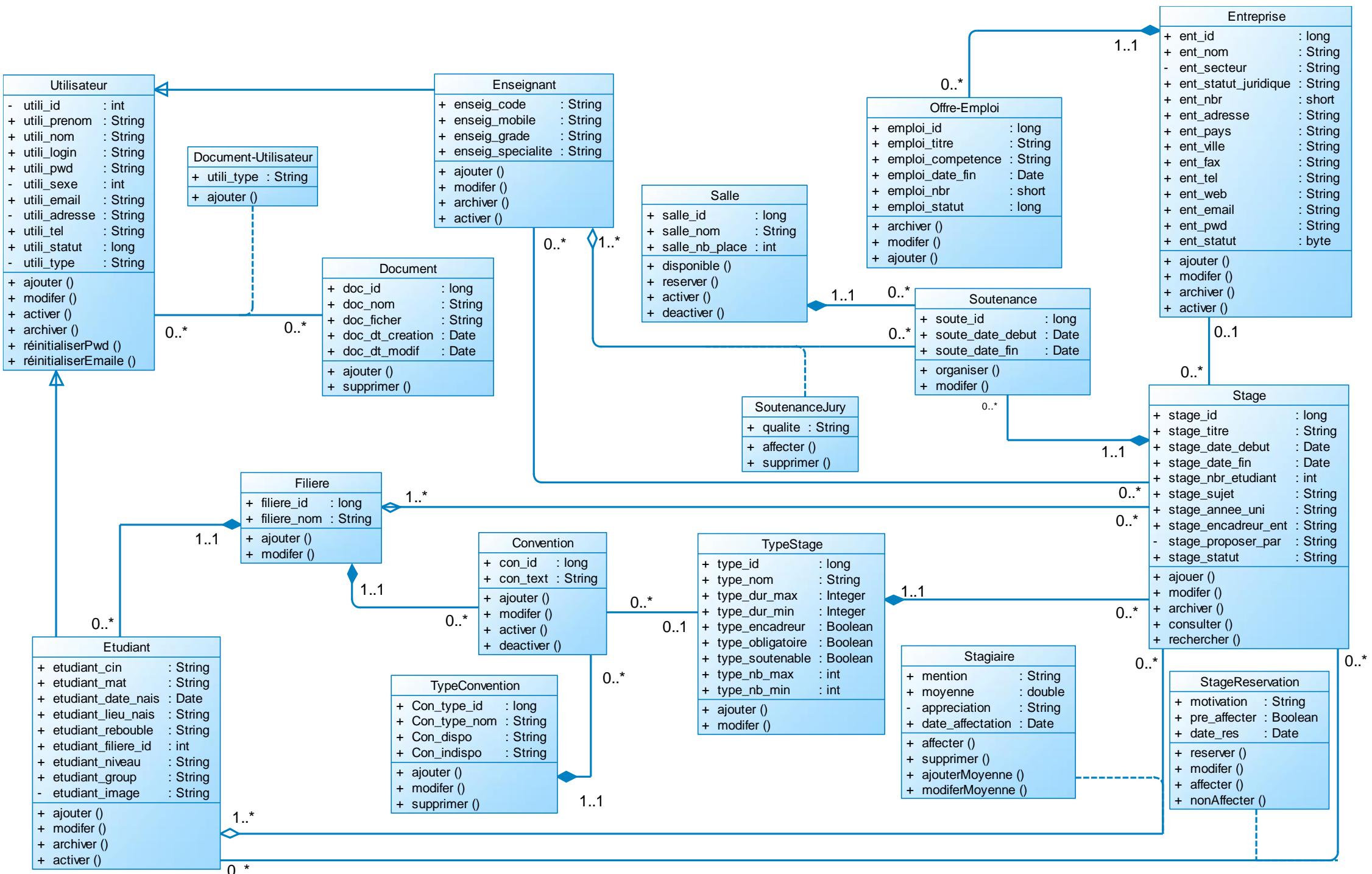


Figure 17. Diagramme de classes « gestion des stages »

- ***Liste des attributs de classe***

Dans cette partie, on va définir dans le tableau ci-dessous tous les attributs des classes ainsi que le type de données relatif à notre application de gestion de stage. Ce tableau illustre les « Attributs », le « Type de données » et la « Désignation » et ce pour chaque « Classe ».

Tableau 8. Liste des attributs de classe

Classe	Attributs	Type de données	Désignation
Convention	con_id	Long	Identifications de Convention
	con_text	String	Texte de Convention
Enseignant	enseig_code	String	Code enseignant
	enseig_mobile	String	Numéro mobile enseignant
	enseig_grade	String	Grade enseignant
	enseig_specialit	String	Spécialité enseignant
Entreprise	ent_id	Long	Identifications de l'entreprise
	ent_nom	String	Nom de l'entreprise
	ent_secteur	String	Secteur de l'entreprise
	ent_statut_juridique	String	Statut juridique (privé, public)
	ent_nbr	Short	Nombre d'employées
	ent_adresse	String	Adresse de l'entreprise
	ent_pays	String	pays de l'entreprise
	ent_ville	String	Ville de l'entreprise
	ent_fax	String	Numéro fax de l'entreprise
	ent_tel	String	Numéro téléphone de l'entreprise
	ent_web	String	Site web de l'entreprise
	ent_email	String	E-Mail de l'entreprise
	ent_pwd	String	Mot de passe de l'entreprise
Etudiant	etudiant_cin	String	Numéro de la carte d'identité
	etudiant_mat	String	Numéro de la carte d'étudiant
	etudiant_date_nais	Date	Date de naissance

	etudiant_lieu_nais	String	Lieu de naissance
	etudiant_rebouble	Boolean	Redoublent
	etudiant_filiere_id	Int	Identifions filière de l'étudiant
	etudiant_niveau	String	Niveau de l'étudiant
	etudiant_group	String	Le groupe de l'étudiant
Filiere	filiere_id	Long	Identifions de filière
	filiere_nom	String	Nom de filière
Offre-Emploi	emploi_id	Long	Identifions de l'offre d'emploi
	emploi_titre	String	Titre offre d'emploi
	emploi_competence	String	Compétence offre d'emploi
	emploi_date_fin	Date	Date de fin d'offre d'emploi
	emploi_nbr	Short	Nombre de personne
	emploi_statut	String	Statut (archivé, Diffusé, En attente)
Soutenance	soute_id	Long	Identifions de soutenance
	soute_date_debut	Date	Date et l'heure de début
	soute_date_fin	Date	Date et l'heure de fin
SoutenanceJury	qualite	String	Qualité de Jury (rapporter, président, encadreur).
Salle	salle_id	Long	Identifions de la salle
	salle_nom	String	Nom de salle
	salle_nb_place	Int	Nombre de place de la salle
Stage	stage_id	Long	Identifions de stage
	stage_titre	String	Titre stage
	stage_date_debut	Date	Date début de stage
	stage_date_fin	Date	Date fin de stage
	stage_nbr_etudiant	Int	Nombre d'étudiant stage
	stage_sujet	String	Sujet de stage
	stage_annee_uni	String	Année universitaire stage
	stage_encadreur_ent	String	Encadreur Entreprise
	stage_proposer_par	String	Proposer par (Entreprise, Enseignant, Etudiant)

	stage_statut	String	Statut de stage (En attente de vérification de contenu, En attente d'affectation, En attente de validation finale, Valide, Archivé).
StageReservation	motivation	String	Texte de Motivation de réservation Stage
	pre_affecter	Boolean	Pré affecté par Entreprise ou non
	date_res	Date	Date réservation
Stagiaire	mention	String	Mention de stagiaire
	moyenne	double	Moyenne de stagiaire
	date_affectation	Date	Date d'affectation de Stagiaire
Document	doc_id	Long	Identifions du document
	doc_nom	String	Nom du document
	doc_ficher	String	Ficher du document
	doc_dt_creation	Date	Date création du document
	doc_dt_modif	Date	Date modification du document
Document-Utilisateur	utili_type	String	Type de l'utilisateur
TypeConvention	con_type_id	Long	Identifions type convention
	con_type_nom	String	Nom type de convention
	con_dispo	String	Etat disponible type convention
	con_indispo	String	Etat indisponible type convention
TypeStage	type_id	long	Identifions type stage
	type_nom	String	Nom type stage
	type_dur_max	Integer	Nombre de jour maximal
	type_dur_min	Integer	Nombre de jour minimal
	type_encadreur	Boolean	Encadreur obligatoire ou non
	type_obligatoire	Boolean	Stage obligatoire ou non
	type_soutenable	Boolean	Stage soutenable ou non
	type_nb_max	Int	Nombre de candidat maximal
	type_nb_min	Int	Nombre de candidat minimal

Utilisateur	utili_id	Long	Identifications de l'utilisateur
	utili_login	String	Login de l'utilisateur
	utili_pwd	String	Mot de passe de l'utilisateur
	utili_email	String	email de l'utilisateur
	utili_adresse	String	adresse de l'utilisateur
	utili_tel	String	Numéro téléphone de l'utilisateur
	utili_prenom	String	Prénom de l'utilisateur
	utili_nom	String	Nom de l'utilisateur
	utili_sexe	String	Sexe de l'utilisateur
	utili_statut	Long	Statut (archiver, active)
	utili_type	String	Type de l'utilisateur

3 Diagrammes de séquences

Le diagramme de séquences de conception permet de décrire comment se déroule les actions entre les acteurs et les objets comme une « boîte blanche », dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation .

Nous allons inspirer de ses travaux pour remplacer le système vu comme une boîte noire (du point de vue de l'analyse) par des objets logiciels (du point de vue de la conception) Avec les stéréotypes de Jacobson⁹.

À l'intérieur du système Jacobson distingue les trois stéréotypes suivants :

- La classe « frontière » représente une interface entre un acteur et le système. Elle appartient à la couche présentation.
- La classe « contrôle » intercepte les événements et contrôle la logique de l'application. Elle appartient à la couche de coordination.
- La classe « entité » décrit les objets du domaine. Elle représente les données de la base de données et appartient à la couche domaine [4].

⁹ Ivar Jacobson (né le 2 septembre 1939 à Ystad en Suède) est un informaticien suédois. Il est principalement connu pour être l'un des concepteurs du langage de modélisation UML.

3.1 Diagrammes de séquences « Ajouter un stage »

Le diagramme de séquences « Ajouter un stage » montre la réalisation de l'opération système ajouté un stage (voir figure 18).

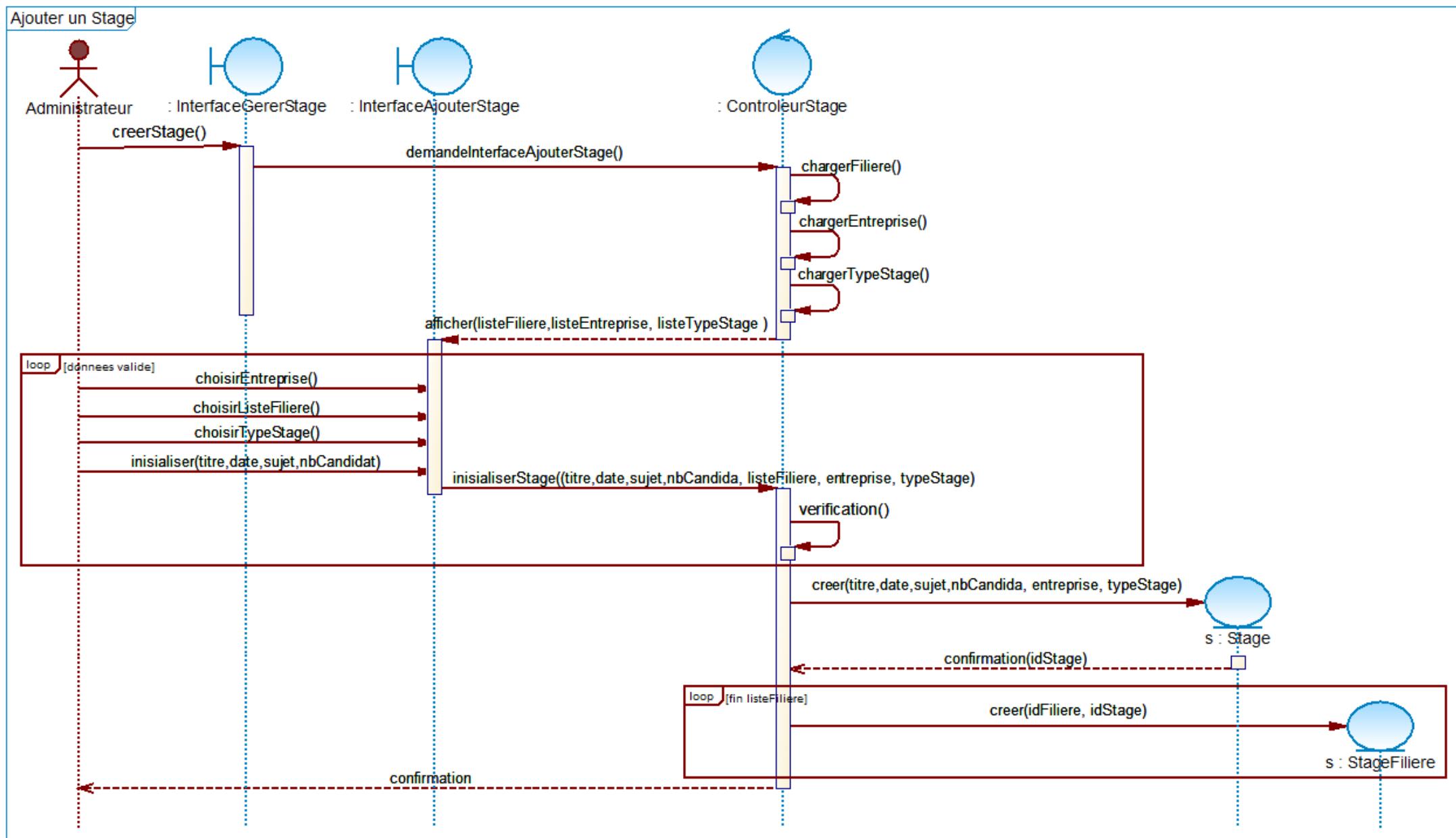


Figure 18. Diagramme de séquence « Ajouter un stage »

3.2 Diagramme de séquence « Affecter un étudiant »

Le diagramme de séquence « Affecter un étudiant » montre la réalisation de l'opération système affectée un étudiant (voir figure 19).

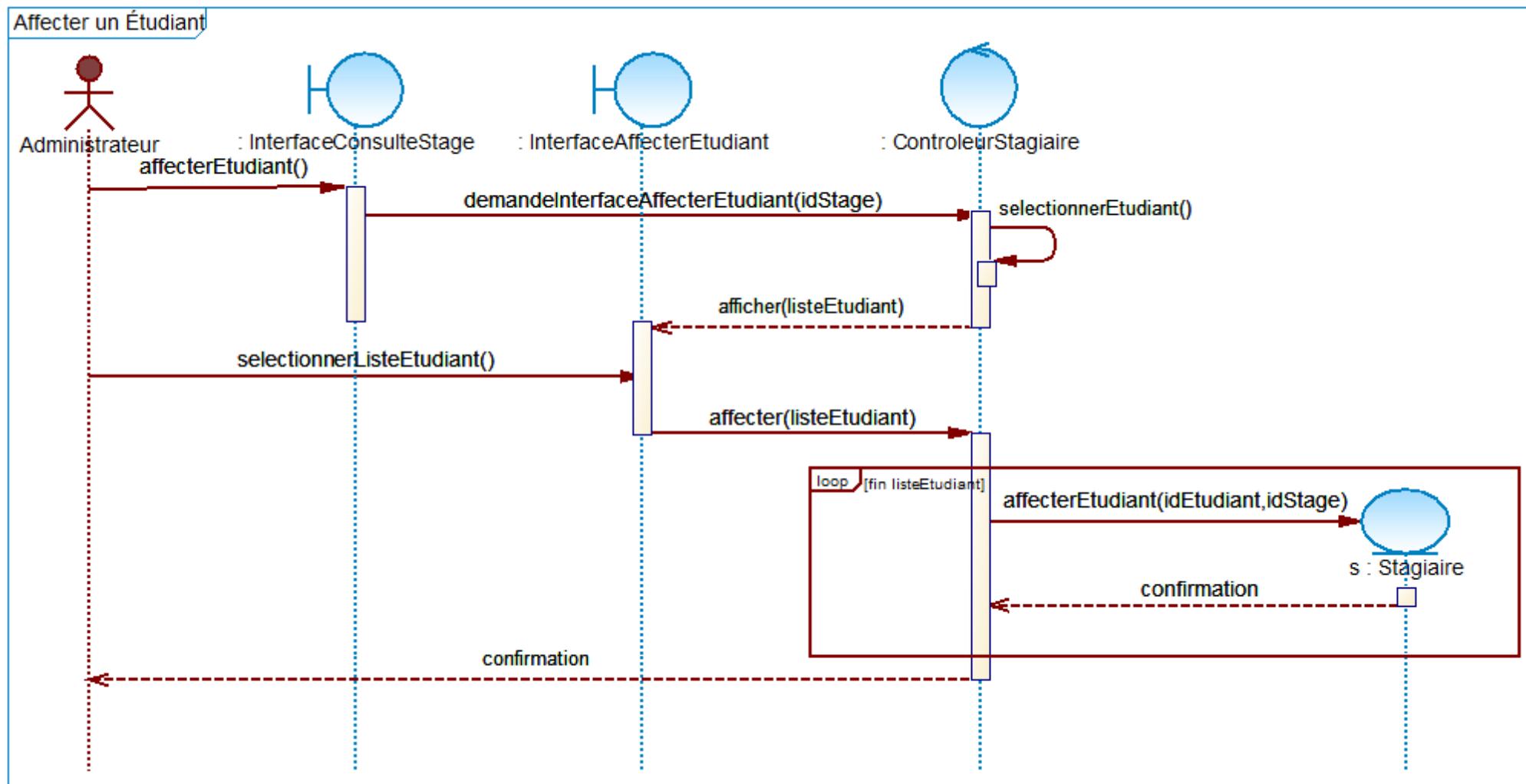


Figure 19. Diagramme de séquence « Affecter un étudiant »

3.3 Diagramme de séquence « Organiser une soutenance »

Le diagramme de séquence « Organiser une soutenance » montre la réalisation de l'opération système organisé une soutenance (voir figure 20).

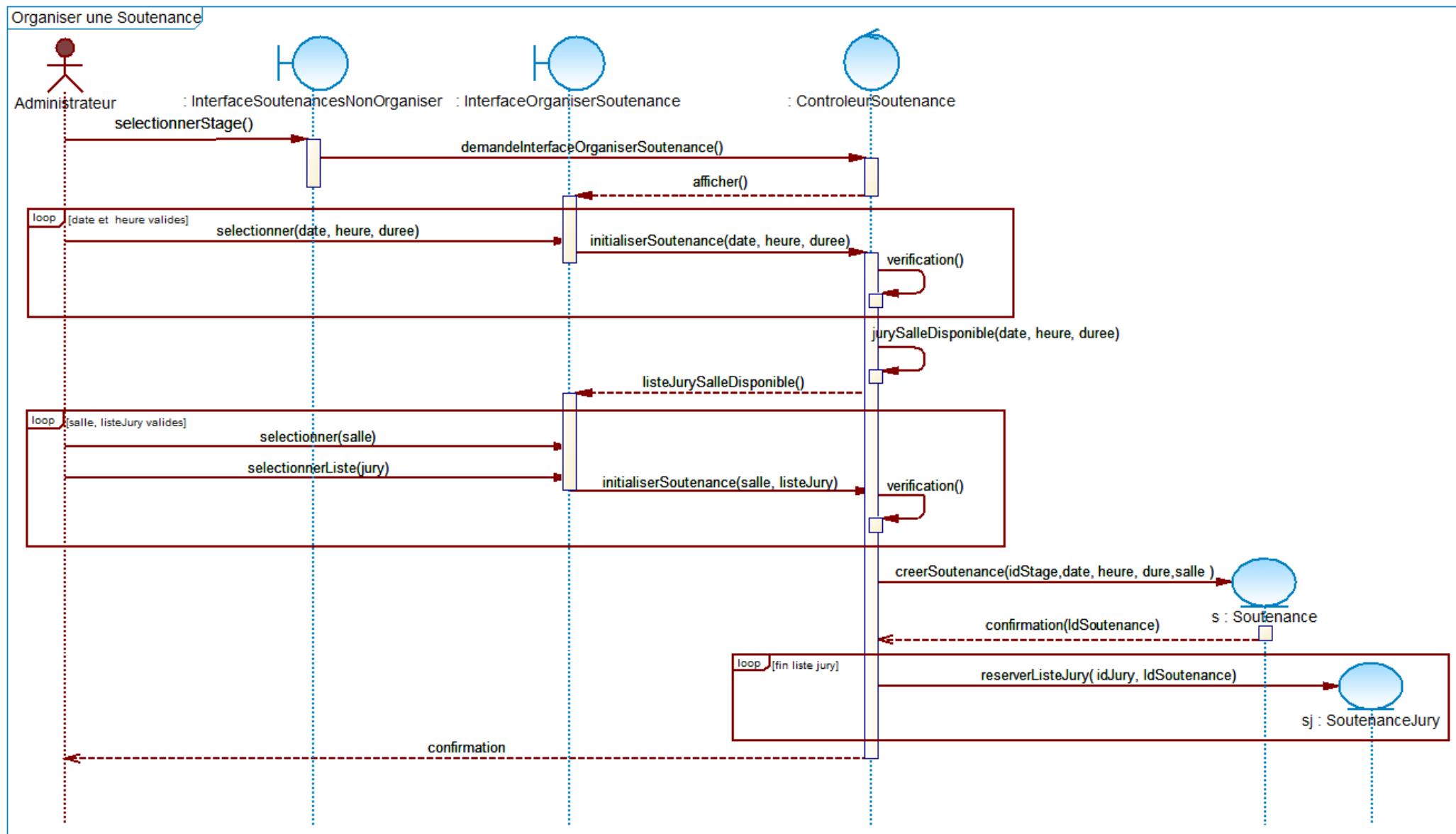


Figure 20. Diagramme de séquence « Organiser une soutenance »

3.4 Diagramme de séquence « Ajouter les résultats »

Le diagramme de séquence « Ajouter les résultats » montre la réalisation de l'opération système ajouté les résultats (voir figure 21).

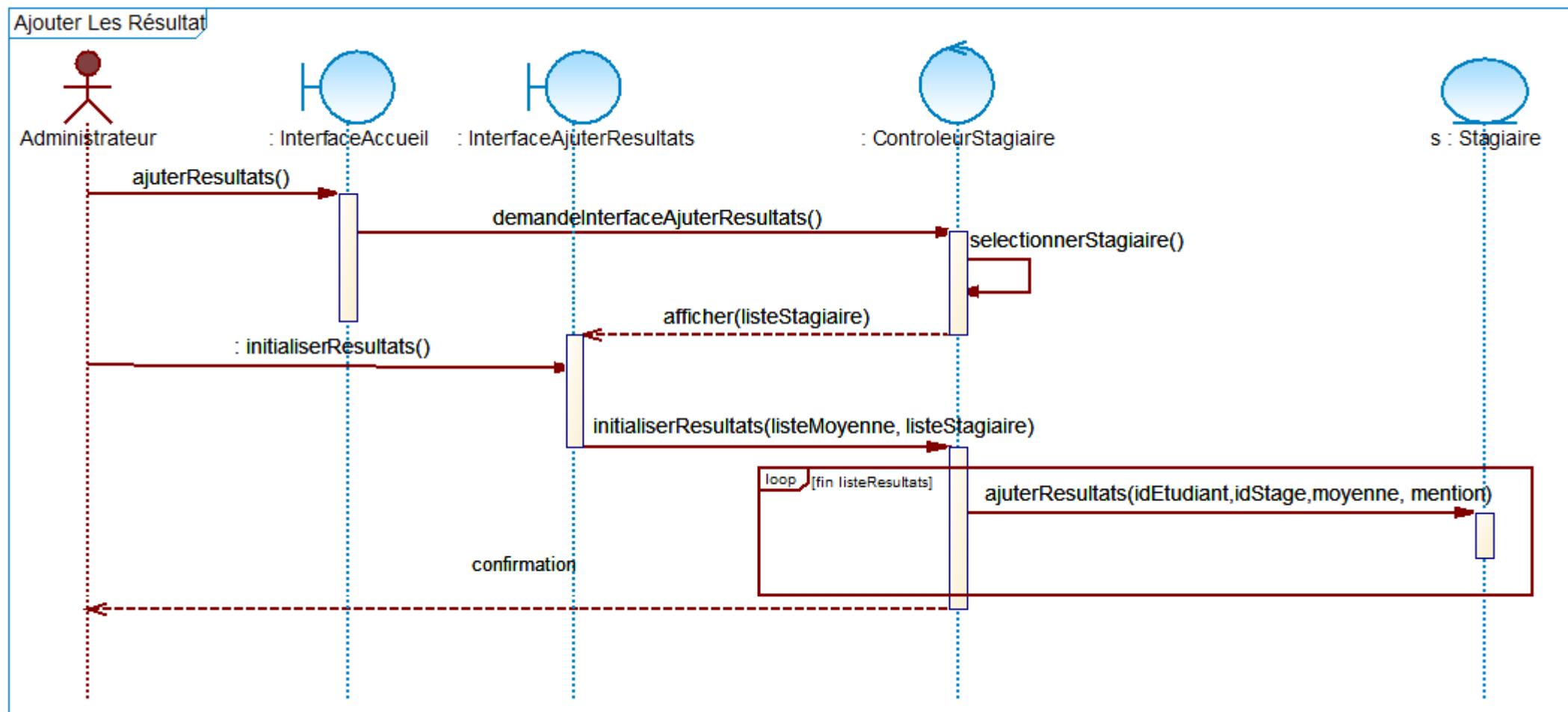


Figure 21. Diagramme de séquence « Ajouter les résultats »

4 Diagramme d'activité

Les diagrammes d'activités permettent de mettre en écrit les différents traitements qu'il faut prévoir pour gérer convenablement les stages des étudiants. Ces diagrammes sont particulièrement adaptés à la modélisation du cheminement de flots de contrôle et de flots de données. Ils permettent également de représenter graphiquement le comportement de la méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation [5].

Dans cette partie nous illustrons les différents cas d'utilisation relatifs aux diagrammes d'activité.

4.1 Diagramme d'activité « *Proposer une offre de stage* »

Pour un stage, nous découvrons cinq états possibles :

Archivé : le stage passe à l'état (archivé) après sa suppression par l'administrateur.

En attente de vérification de contenu : lorsque un étudiant, enseignant ou une entreprise ajoute un stage ou le modifier il sera automatiquement mis à cette état pour que le responsable vérifier son contenu avant son être publier.

En attente de vérification d'affectation : après avoir vérifié le contenu, le stage passe à l'état (En attente de vérification d'affectation) en attendant que les responsables soient d'accord avec les affectations proposées pour qu'ils puissent le valider pour le prochain état.

En attente de validation finale : Lors de l'ajout d'un stage, un champ nommé type de stage apparaît, si le stage est du type obligatoire par exemple un projet de fin d'études il est impératif de passer par cet état car il faut avoir la permission d'un directeur ou encadreur pour le valider. Au contraire, si le stage n'est pas obligatoire alors nous pouvons passer automatiquement à l'état suivant.

Valide : c'est la dernière étape du diagramme d'état, si un stage arrive à cette étape cela veut dire qu'il est validé et que l'administration est d'accord avec tous ce qu'il contient. Dans ce cas le stage sera publié dans la section « Organiser une soutenance » si et seulement si le type de stage est soutenable.

Les étapes sus indiquées seront présentées dans le diagramme d'activité sur la (figure 22).

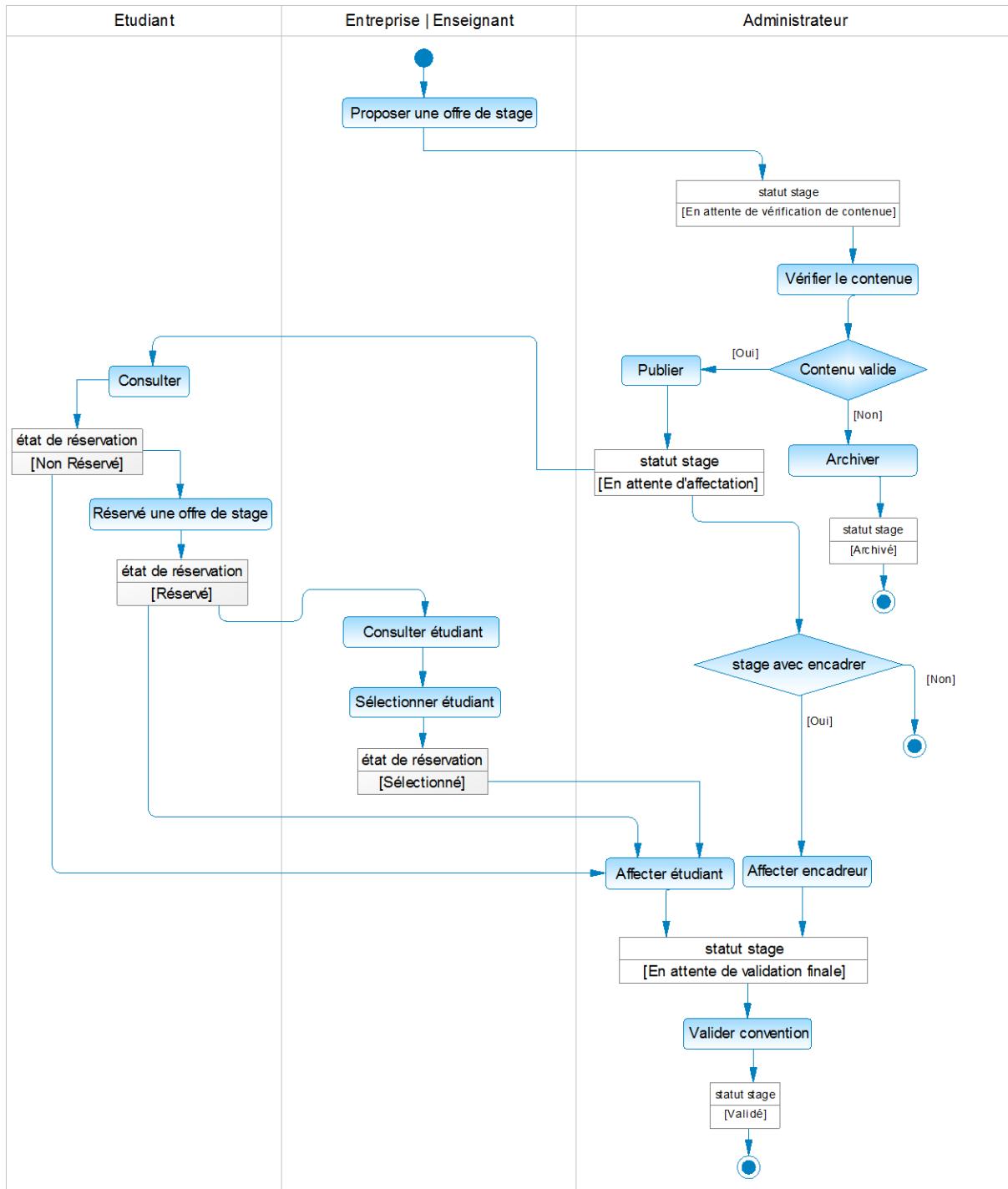


Figure 22. Diagramme d'activité « Proposer une offre de stage »

4.2 Diagramme d'activité « Organiser une soutenance »

La tâche de l'organisation des soutenances de stage est une procédure très fastidieuse pour l'administration. C'est grâce à cette application que l'administrateur peut organiser aisément les soutenances pour les stages soutenables en adoptant son statut « valide ». Pour bien

expliquer le déroulement et l'organisation de la phase finale d'un stage nous présentons sur la (figure 23) le diagramme d'activité relatif à cette étape.

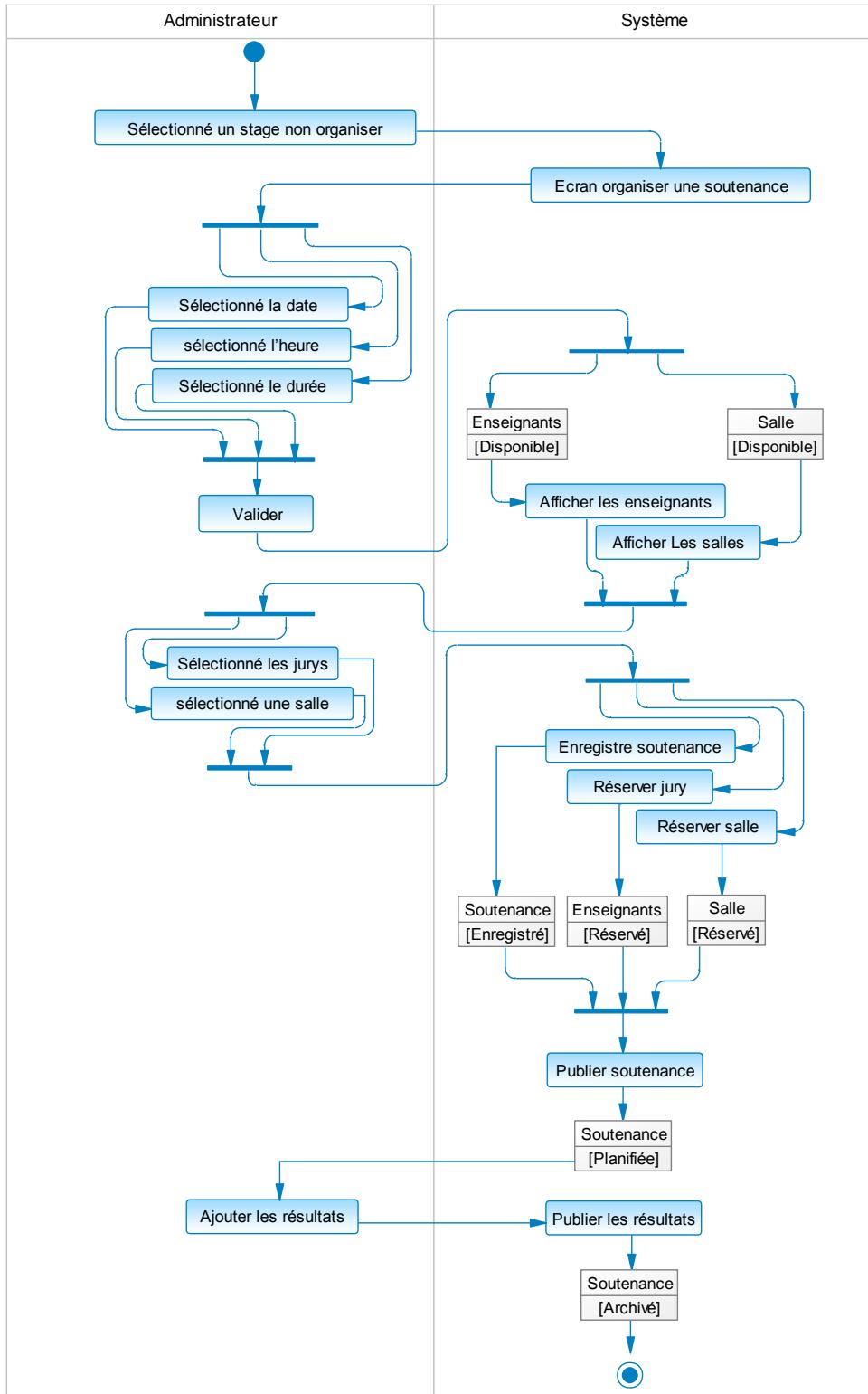


Figure 23. Diagramme d'activité « Organiser une soutenance »

5 Modèle relationnel

5.1 Règles de transformation

Nous donnons ci-après les règles nécessaires pour traduire un schéma conceptuel UML en un schéma relationnel équivalent. [6]

- Associations un-à-plusieurs :

Il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation *fils* de l'association. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation *père* de l'association.

La clé de la relation *père* migre dans la relation *fils*

- Associations un-à-un :

Cette règle permet d'éviter les valeurs NULL dans la base de données. Il faut ajouter un attribut clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation dérivée de l'entité (classe) connectée à l'association.

- Transformation de l'héritage :

Il faut transformer chaque sous-classe en une relation. La clé primaire de la sous-classe migre dans la (les) relation(s) issue(s) de la (des) sous-classe(s) et devient à la fois clé primaire et clé étrangère.

5.2 Modèle relationnel transformé à partir du diagramme de classes

Afin de persister les objets du système, il est important de les stocker dans une base de données. Le modèle le plus utilisé aujourd'hui est le modèle relationnel. Nous présentons sur la Figure 24 notre « Modèle physique des données » :

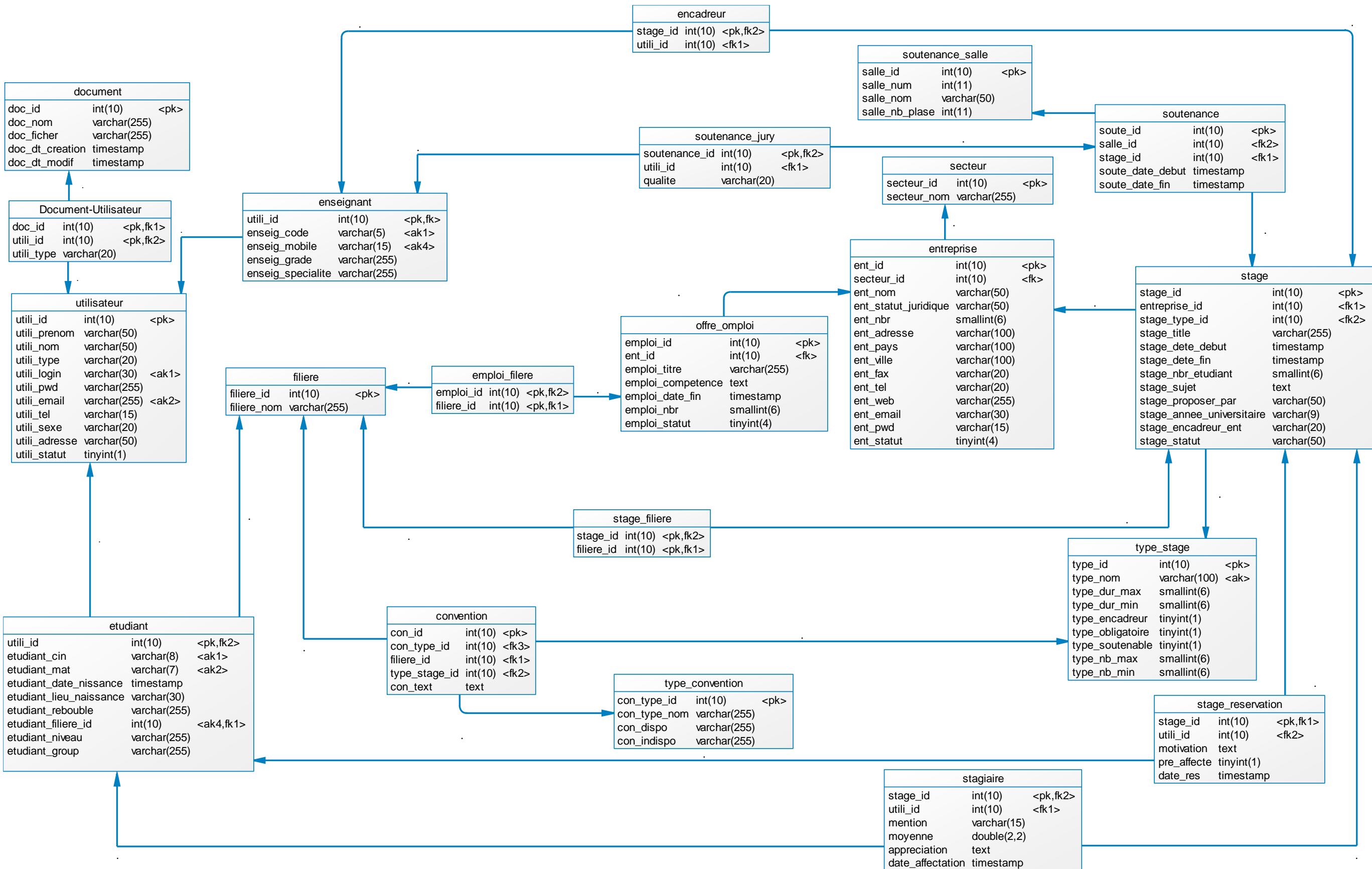


Figure 24. Modèle physique des données « gestion des stages »

Conclusion

Après avoir présenté l'architecture générale de notre application, nous avons dressé le diagramme de classes en précisant les différents attributs des classes relatifs à notre application de gestion de stages, par la suite nous avons décrire le déroulement des actions entre les acteurs et les objets avec les diagrammes de séquences de conception. Nous avons présenté le déroulement d'un cas d'utilisation avec les diagrammes d'activité. A la fin nous avons présenté le modèle relationnel.

Chapitre IV

Réalisation

1 Introduction

Dans ce chapitre, nous commençons par la présentation de l'environnement matériel de projet ainsi que les outils de développement utilisés. Ensuite, nous passerons à la description des diagrammes de navigation de chaque utilisateur.

Nous clôturons ce chapitre par les imprimés écrans des interfaces graphiques réalisées tout au long de notre projet.

2 Environnement du travail

Dans cette section nous décrirons l'environnement du travail.

2.1 *Environnement matériel*

L'application a été développée sur la machine possédant les caractéristiques suivantes :

Processeur Intel	Centrino duo
Mémoire	6 Go
Ecran	23" LCD
Fréquence d'horloge	2.93 GHZ
Disque dur	1 To

Processeur Intel	Centrino duo
Mémoire	4 Go
Ecran	15"
Fréquence d'horloge	1.80 GHZ
Disque dur	512 Go

2.2 *Environnement logiciel*

Pour réaliser notre application de gestion et planification des stages, nous avons fait recours aux logiciels suivants :

2.2.1 *Sybase PowerAMC 15.1*

PowerAMC est un logiciel de modélisation. Il propose différentes techniques de modélisation, chacune accessible aux informaticiens de tout niveau, parmi elles : Merise, UML et processus métiers. Il est simple à utilisation, personnalisable et doté d'une interface intuitive, ce logiciel optimise les productivités individuelle et collective. Il intègre en outre des fonctions de génération de code pour plus de 45 bases de données et divers langages de programmation [8].

2.2.2 *Sublime Text*

Sublime Text est un éditeur de texte générique codé en C++ et Python, disponible sur Windows, Mac et Linux. L'éditeur prend en charge 44 langages de programmation majeurs, tandis que des plugins sont souvent disponibles pour les langages plus rares.

2.2.3 *WampServer*

WampServer est une plateforme de développement Web, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP¹⁰. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs Apache¹¹ et MySQL¹², un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs à travers d'un *tray icon* (icône près de l'horloge de Windows) [9].

2.2.4 *XMind*

XMind est un logiciel Open Source qui permet de créer des cartes heuristiques. Nous avons utilisé le logiciel XMind pour présenter les diagrammes de navigation.

2.2.5 *Word 2013*

Nous avons utilisé Word 2013 pour rédiger notre rapport.

¹⁰ PHP : langage de programmation « *Hypertext Preprocessor* ».

¹¹ Apache : C'est un serveur HTTP créé et maintenu au sein de la fondation Apache.

¹² MySQL : Système de gestion de bases de données relationnelles « *My Structured Query Language* ».

3 Langages de programmations

3.1 PHP

PHP est un langage de scripts généraliste et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'applications web. Il peut être intégré facilement au HTML¹³ [10].

PHP est principalement conçu pour servir de langage de script coté serveur, ce qui fait qu'il est capable de réaliser tout ce qu'un script CGI quelconque peut faire, comme collecter des données de formulaire, générer un contenu dynamique, ou gérer des cookies [11].

Divers outils PHP ont été utilisés pour réaliser ce projet tels que :

- Laravel (MVC Framework).

Nous avons opté à la version 5 orienté objet.

3.2 JavaScript

JavaScript est un langage de programmation informatique dynamique, il est principalement utilisé dans les navigateurs web en exécutant des scripts sur les machines clientes pour dynamiser le contenu de la page web, faire des appels asynchrones au serveur. Il est aussi utilisé dans le côté serveur dans l'industrie de jeux et la création d'applications bureautiques et mobiles [13].

3.3 HTML

HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des éléments programmables tels que des applets.

¹³ HTML : langage de balisage hypertexte « *HyperText Markup Language* »

3.4 CSS¹⁴

CSS 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 W3C¹⁵. 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.

Nous avons opté à la dernière version CSS3.

4 Choix techniques

4.1 Choix de la framework web Laravel

Laravel est un framework web open-source écrit en PHP respectant le principe MVC¹⁶ et entièrement développé en programmation orientée objet. Il est devenu à la suite de sa version 4 l'un des frameworks PHP les plus utilisés et les plus reconnus au monde. Le nombre d'installations utilisant Laravel explose en 2015 à la sortie de la dernière version 5.

Laravel fournit des fonctionnalités en termes de routage de requête, de mapping objet-relationnel, d'authentification, de migration de base de données, de gestion des exceptions et de test unitaire [12].

4.2 Choix de la framework Bootstrap

Bootstrap c'est une collection d'outils utile à la création de sites et d'applications web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs, ainsi que des extensions JavaScript en option. C'est l'un des projets les plus populaires sur la plate-forme de gestion de développement.

Le système de grille et le style adaptatif sont standardisés sur une grille de 940 pixels de large, que les développeurs peuvent adapter. Ces définitions sont déclinées en quatre variations qui peuvent être utilisées dans différents formats et supports : téléphones (portrait

¹⁴ CSS : feuilles de style en cascade « *Cascading Style Sheets* ».

¹⁵ W3C : un organisme de normalisation « *World Wide Web Consortium* ».

¹⁶ MVC : modèle-vue-contrôleur.

et paysage), tablette et PC (haute et basse résolution). Ces déclinaisons adaptent automatiquement l'affichage de la page [13].

Nous avons opté à la dernière version de « Bootstrap v3.3.4 ».

5 Diagrammes de navigation

Chaque utilisateur de notre application possède un menu qui permet de naviguer entre les différentes fenêtres. Nous présentons le diagramme de navigation relatif à chaque utilisateur de l'application.

5.1.1 Diagrammes de navigation pour l'administrateur

Nous présentons dans la figure ci-dessous le diagramme de navigation de l'espace administrateur.

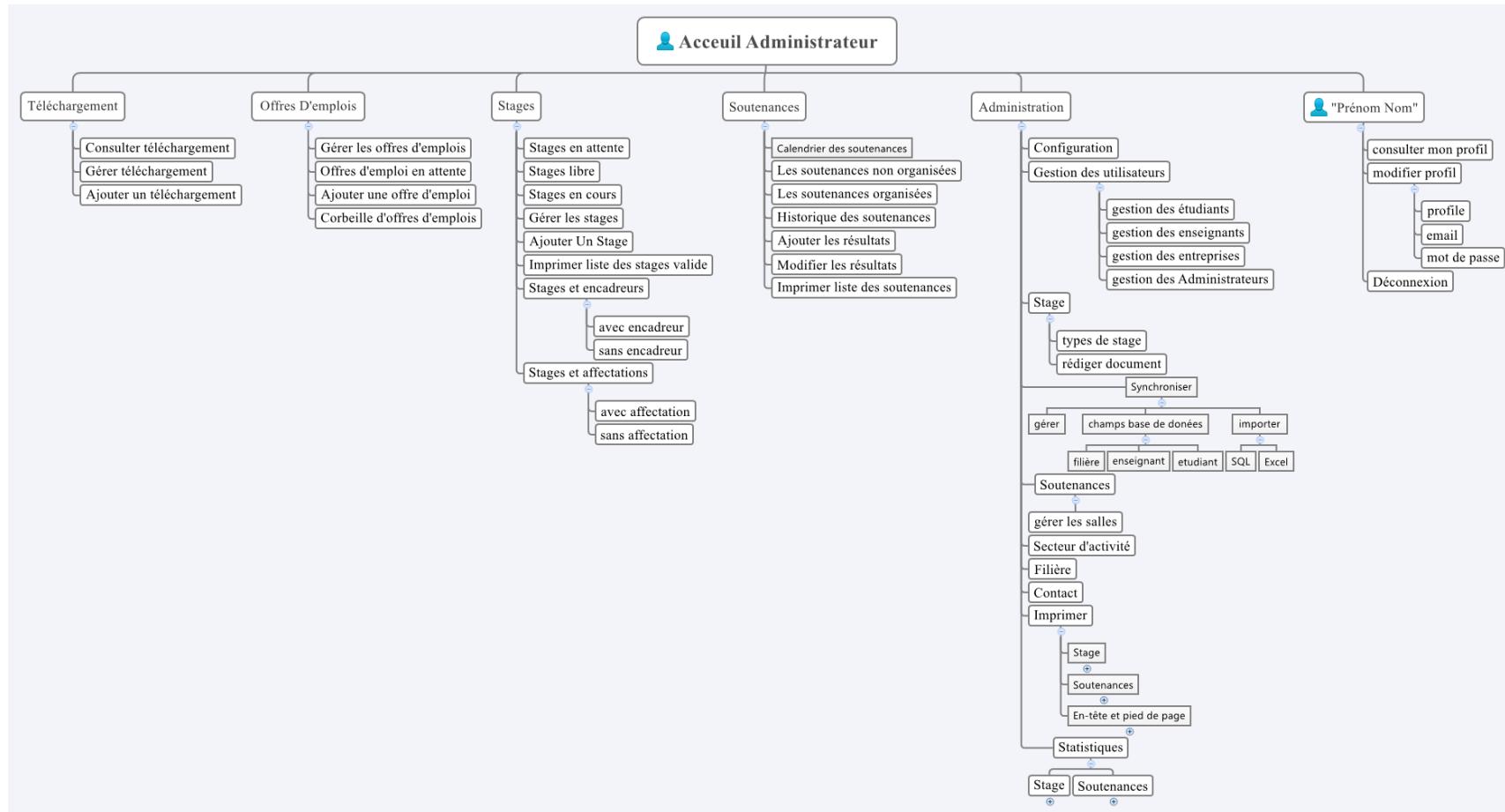


Figure 25. Diagrammes de navigation pour l'administrateur

5.1.2 Diagrammes de navigation pour l'étudiant

Nous présentons dans la figure ci-dessous le diagramme de navigation de l'espace étudiant.

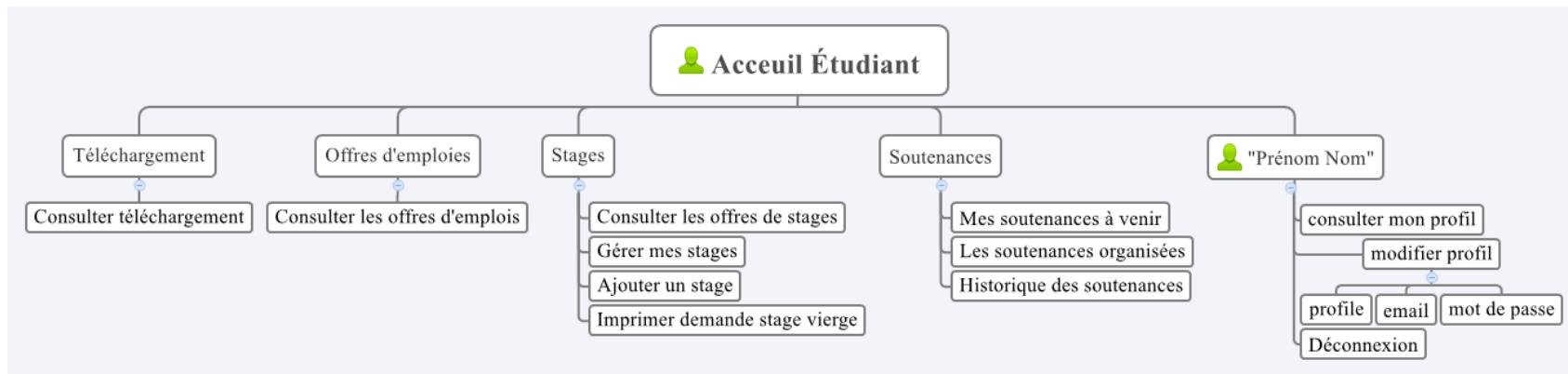


Figure 26. Diagrammes de navigation pour l'étudiant

5.1.3 Diagrammes de navigation pour l'enseignant

Nous présentons dans la figure ci-dessous le diagramme de navigation de l'espace enseignant.

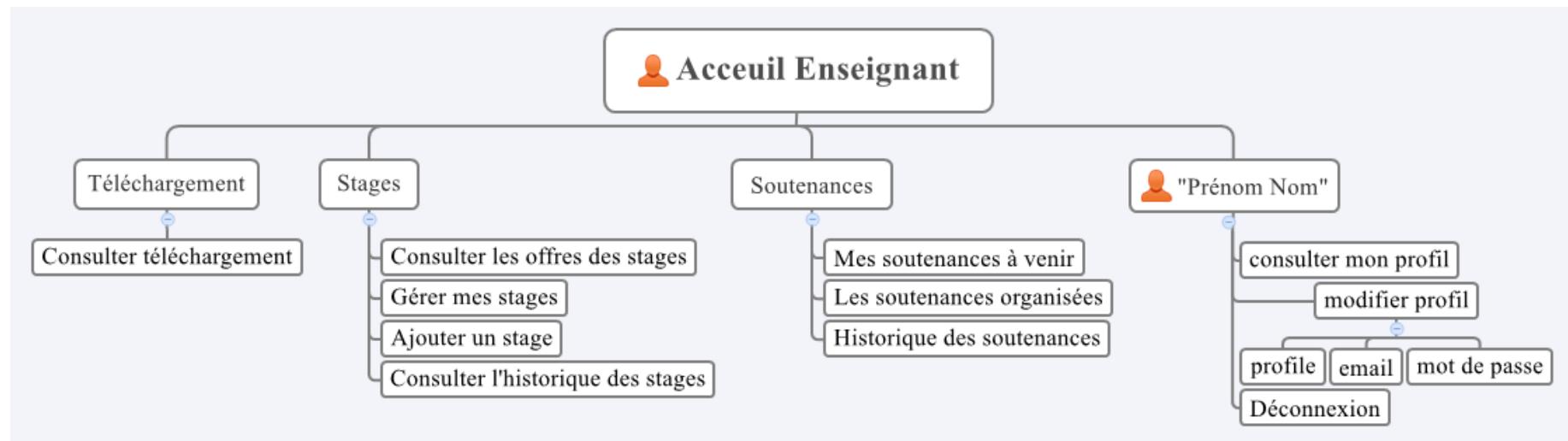


Figure 27. Diagrammes de navigation pour l'enseignant

5.1.4 Diagrammes de navigation pour l'entreprise

Nous présentons dans la figure ci-dessous le diagramme de navigation de l'espace entreprise.

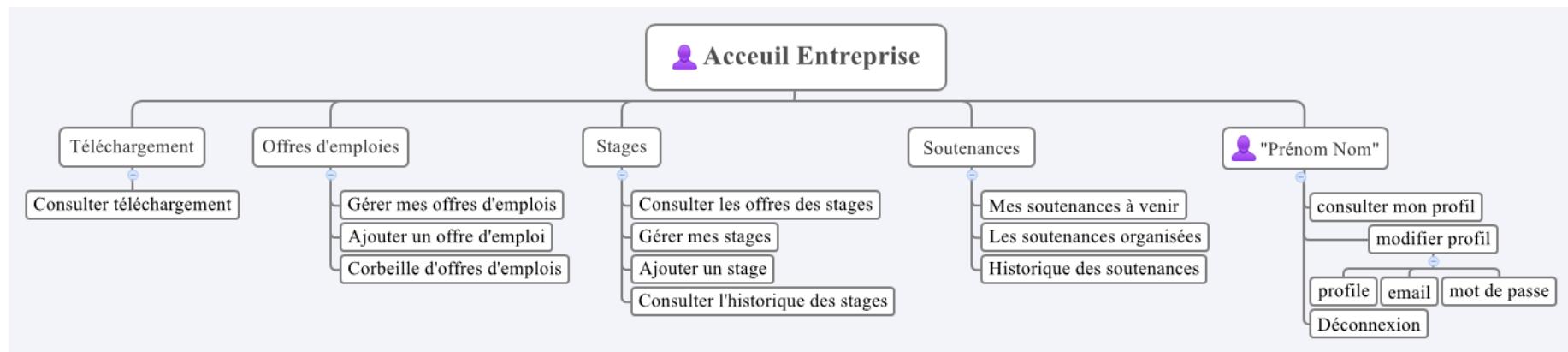


Figure 28. Diagrammes de navigation pour l'entreprise.

6 Présentation de l'application

Dans cette partie, nous présentons notre application intitulé « *Stage+* » à travers une démarche d'exécution par les divers imprimés écrans de profil « administrateur, étudiant, enseignant et entreprise ».

Au lancement de l'application, une interface d'accueil présentée dans la figure ci-dessous s'affiche ; l'utilisateur doit choisir son espace de travail pour se connecter.

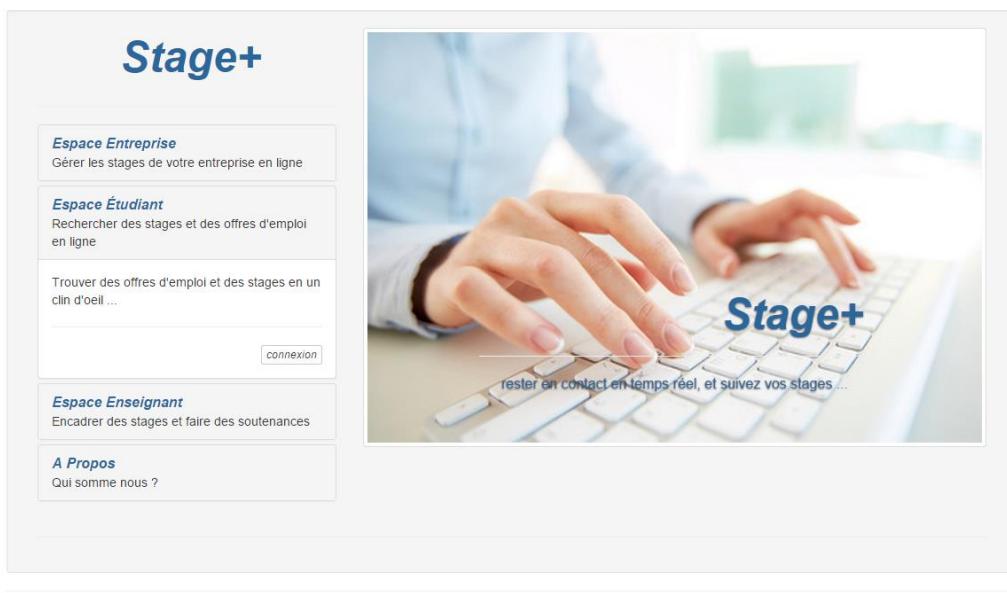


Figure 29. Interface d'accueil

L'utilisateur clique sur le bouton connexion qui va rediriger vers l'interface de connexion présentée dans la figure ci-dessous. Il doit s'identifier pour entrer dans son espace de travail avec son adresse électronique et son mot de passe.

Figure 30. Interface de connexion

6.1 Espace administrateur

Nous présentons dans la figure ci-dessous l'interface d'accueils de l'administrateur qui affiche les différentes tâches que peut assurer l'administrateur (les stages en attente, offres d'emploi en attente, les soutenances non organisées).

The screenshot shows the Stage+ administrator interface with the following sections:

- Aujourd'hui** (Today): Shows 2 soutenances en attente, 2 stages en attente, and 2 emplois en attente.
- Tâches en attente** (Tasks in progress):
 - STAGE**: Shows 2 stages en attente. A "Découvrir" button is available.
 - Soutenances Non Organisées**: Shows 1 soutenance(s) en attente. A "Découvrir" button is available.
 - emploi**: Shows 2 offres d'emploi(s) en attente. A "Découvrir" button is available.
- Stages** (Stages):
 - Two stage entries listed:
 - Added on 18/05/2015 at 04:08, due date 05/08/2015. Status: En attente de validation finale.
 - Added on 18/05/2015 at 03:20, due date 05/07/2015. Status: En attente d'attribution.
 - Pagination: < 1 2 3 4 >
- Offres d'emplois** (Job offers):
 - Two job offer entries listed:
 - Date d'expiration: 30/09/2015, Title: designer web, Number of posts: 6.
 - Date d'expiration: 14/08/2015, Title: tester, Number of posts: 3.
 - Pagination: < 1 2 >
- Téléchargements** (Downloads):
 - Two download entries listed:
 - Added on 10/05/2015, Title: Assurance stage d'été.
 - Added on 10/05/2015, Title: guide de rédaction.
 - Buttons for each download entry: Télécharger (Download).

At the bottom, there is a footer with links: Stage+ ©2014-2015 | sommaire du site | contact.

Figure 31. Interface d'accueil de l'administrateur

6.1.1 Gestion des stages

Dans cette partie, nous présentons les tâches principales de gestion des stages assurée par l'administrateur.

L'ajout d'un stage est assuré par une formule présenter dans la figure ci-dessous. Les champs obligatoires sont indiqués par une étoile rouge.

Si le stage est ajouté par l'administrateur sera enregistrer sur l'état « En attente d'affectation ».

The screenshot shows a form titled "Ajouter Un Stage" (Add Stage). The form contains the following fields:

- Titre du stage ***: A text input field.
- Type de stage ***: A dropdown menu with "sélectionner" (Select) as the default option.
- Nombre de candidat ***: A numeric input field with a value of "1" and up/down arrows.
- Date de début ***: A date input field with a calendar icon.
- Date de fin ***: A date input field with a calendar icon.
- Entreprise**: A dropdown menu with "sélectionner" (Select) as the default option.
- Filière ***: A dropdown menu with "sélectionner" (Select) as the default option.
- Encadreur entreprise**: A text input field.
- Sujet ***: A rich text editor toolbar with buttons for Texte normal, Gras, Italique, Souligné, and various styling options like bold, italic, underline, and lists.
- Text area**: A large text area for the subject matter.
- Action buttons**: Two buttons at the bottom: "Enregistrer" (Save) in blue and "Annuler" (Cancel) in red.

Figure 32. Interface ajouter un stage

La gestion des stages est assurée par un tableau présenter dans la (figure 33), qui affiche les différents stages.

Le barre de filtration au-dessus de tableau permet à l'administrateur de filtrer les stages selon filière, type de stage, état de stage et l'année universitaire.

The screenshot shows a list of stages with the following columns:

#	Titre	Date de début	Stagiaire	Entreprise	Filière	Stage Type	État	Actions		
18	développement mobil	2015-05-17		Samsung	MPMI MIMI	Stage L3	En attente d'affectation			
17	gestion des recours humaine	2015-06-02	saleh fazzani	ITSERV	LA-Info LAM	Stage d'été	En attente de validation finale			
12	gestion de l'activité TMA	2015-01-04	samar zewti	glisse	MPMI	PFE	Validé			
11	gestion bibliothèque universitaire	2015-06-08	mohamed ali driss	glisse	MPMI MRMI	PFE	Validé			
3	gestion de cabinet medical	2015-02-01	samar zewti	codx	LA-Info MPMI	Stage L3	Validé			
2	gestion de stock	2015-02-01		codx	LAM MPMI	Stage L3	En attente d'affectation			
1	gestion des stage	2015-10-03	saleh fazzani	glisse	LA-IG LASO LAM LA-IC	PFE	En attente d'affectation			

Affichage de l'élément 1 à 7 sur 7 éléments

Figure 33. Interface gérer les stages

Si l'état de stage n'est pas valide ou archivé les deux boutons vert dans la collone action ramene l'administrateur vers les interface présenter dans les figures (24, 25), qui le permétre d'affecter les étudiants et les encadreurs si le type de stage avec encadrer est obligatoire.

The screenshot shows a list of students with the following columns:

#	Nom	Prénom	Code	Qualité	Spécialité	Status	Affecter
20	Walli	Ali	456789	C-B		actif(ve)	<input type="checkbox"/>
19	Chaari	Lotti	45612389	C-B		actif(ve)	<input checked="" type="checkbox"/> Affecter
18	Zouari	Azmi	456555	C-B		actif(ve)	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Chakroun	Med Ali	142531	C-A	audio visuelle	actif(ve)	<input type="checkbox"/>
16	Tira	Syrine	456852	C-B		actif(ve)	<input type="checkbox"/>
15	Guermazi	Radhouane	456891	C-A		actif(ve)	<input type="checkbox"/>
14	Tmar	Mohamed	789456	C-B		actif(ve)	<input type="checkbox"/>
12	Hsairi	Issam	98454	C-B		actif(ve)	<input type="checkbox"/>
11	Miladi	Mohamed	14288	C-B		actif(ve)	<input type="checkbox"/>
10	Elloumi	Anis	78963	C-B	3D	actif(ve)	<input type="checkbox"/>

Affichage de l'élément 1 à 10 sur 19 éléments

Figure 34. Interface pour affecter un encadreur

The screenshot shows the 'Affecter Un Étudiant' (Assign Student) interface. At the top, there is a table with columns: Titre du stage, Type de stage, Nombre des étudiants affectés, Nombre maximum des stagiaires, Nombre minimum des stagiaires, Nombre de place restante, and Nombre de réservation. The data in the table is:

Titre du stage	Type de stage	Nombre des étudiants affectés	Nombre maximum des stagiaires	Nombre minimum des stagiaires	Nombre de place restante	Nombre de réservation
développement mobil	Stage L3	0	3	1	3	0

Below the table is a search bar with 'Filière' and 'Réservation' dropdown menus. The main area is titled 'Affecter Un Étudiant' and contains a table of students with columns: #, Nom, Prénom, CIN, Filière, Niveau, Réservation, Status, and Affecter. Two students are listed:

#	Nom	Prénom	CIN	Filière	Niveau	Réservation	Status	Affecter
6	Elloumi	zied	06232363	MPIM	2	Non réservé	active	<input type="checkbox"/>
5	ahmed	rania	00157562	MPIM	2	Non réservé	active	<input type="checkbox"/>

At the bottom, there are buttons for 'Enregistrer' (Save) and 'Annuler' (Cancel). A message at the bottom left says 'Affichage de l'élément 1 à 2 sur 2 éléments'.

Figure 35. Interface pour affecter un étudiant

L’interface pour affecter un étudiant présentée dans la figure ci-dessus affiche les étudiants qui n’ont pas un stage en cours.

La figure ci-dessous présente l’interface « consulter un stage ».

The screenshot shows the 'Consulter Un Stage' (Consult Stage) interface. At the top, there is a search bar with 'Consulter Un Stage'. Below it, detailed information about a stage is displayed:

- Titre du stage: développement mobil
- Type de stage: Stage L3
- Nombre de candidat: 2
- Date de début: 2015-05-17
- Date de fin: 2015-08-19
- Année universitaire: 2014-2015
- Sujet: développement mobil
- Filière: MPIM, MRIM
- État de stage: En attente de validation finale
- Entreprise: Samsung

Below this, there is a section for 'Encadreur entreprise' (Enterprise Supervisor) with a 'Modifier Stage' button.

At the bottom, there are two sections: 'Encadré par' (Supervised by) and 'Candidat(s)' (Candidate(s)).

- Encadré par: Ali Wali (with delete icon)
- Candidat(s): rania ahmed, zied Elloumi (each with delete icon)

At the very bottom, there are buttons for '+ Affecter Un Encadreur' (Assign Supervisor) and '+ Affecter Un Étudiant' (Assign Student).

Figure 36. Interface consulter un stage

6.1.2 Gestion des soutenances

Dans cette partie, nous présentons les tâches principales de gestion des soutenances assurée par l'administrateur.

Interface présenter dans la figure ci-dessous présente la liste des soutenances non organisées, si l'état de stage « valide » et de type soutenable.

The screenshot shows a web-based administrative interface titled "Stage+ / Les Soutenances Non Organisées". At the top, there are search filters for "Filière", "Type de Stage", and "Année Universitaire", along with a "Afficher / masquer des colonnes" button. Below the filters is a header row with columns: #, Titre, Encadreur, Stagiaire, Entreprise, Filière, Stage Type, and Actions. The main content area displays four rows of data:

#	Titre	Encadreur	Stagiaire	Entreprise	Filière	Stage Type	Actions
18	développement mobil	Ali Wali	rania ahmed zied Elloumi	Samsung	MPIM MRIM	Stage L3	
3	gestion de cabinet medical	halim Kochbati Mohamed hajkacem	Naemir zwiri	codix	LA-INFO MPIM	Stage L3	
2	gestion de stock	Mohamed hajkacem	Salah fazzouzi	codix	LAIM MPIM	Stage L3	
1	gestion des stage	malek rebieh Mohamed hajkacem	salah fazzouzi	globe	LA-IC LASO LAIM	PFE	

At the bottom left, it says "Affichage de l'élément 1 à 4 sur 4 éléments". At the bottom right, there are "Précédent" and "Suivant" buttons.

Figure 37. Interface liste des soutenances non organisées

Le bouton vert dans la colonne action de tableau ci-dessus ramène l'administrateur vers l'interface « organiser une soutenance » présentée dans la figure ci-dessous.

The screenshot shows a form titled "Organiser Une Soutenance". It has two main sections: "Informations Stage" and "Date Et Heure De Soutenance".

Informations Stage:

- Titre du stage: développement mobil
- Filière: MPIM MRIM
- Encadré par: Ali Wali
- Candidat(s): rania ahmed, zied Elloumi

Date Et Heure De Soutenance:

- Date et heure de début: [input field]
- Durée: 00:00 [input field]
- Envoyer [button]

Figure 38. Premier interface d'organisation de soutenance

Pour organiser une soutenance, l'administrateur doit fixer la date et l'heure de la soutenance.

Date Et Heure De Soutenance						
Date et heure de début		2015-06-04 09:30:00				
Durée		00:30				
Sélectionner Une Salle						
Afficher 10 éléments		Rechercher :				
#	Nom			Nombre de place	Actions	
5	SC4			40	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	SC3			35	<input type="checkbox"/>	
3	SC2			32	<input type="checkbox"/>	
1	SC1			30	<input type="checkbox"/>	
#	Nom			Nombre de place	Actions	
Affichage de l'élément 1 à 4 sur 4 éléments						
				Précédent	1	Suivant
Sélectionner les jurys						
<input type="text"/> spécialité						
Afficher 10 éléments		Rechercher :				
#	Nom	Prénom	Grade	Spécialité	Actions	
20	Wali	Ali	C-B		Président <input type="button" value="x"/>	
19	Chaari	Lotti	C-B		Rapporteur <input type="button" value="x"/>	
18	Zouari	Azmi	C-B		Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
17	Chakroun	Med Ali	C-A	audio visuelle	Membre <input type="button" value="x"/>	
16	Tira	Syrine	C-B		Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
15	Guermazi	Radhouane	C-A		Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
14	Tmar	Mohamed	C-B		Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
12	Hsairi	Issam	C-B		Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
11	Miladi	Mohamed	C-B		Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
10	Elloumi	Anis	C-B	3D	Sélectionner jury <input type="button" value="▼"/>	
#	Nom	Prénom	Grade	Spécialité	Actions	
Affichage de l'élément 1 à 10 sur 17 éléments						
				Précédent	1	Suivant
<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Annuler"/>						

Figure 39. Deuxième interface d'organisation de soutenance

Après avoir fixé la date et l'heure de la soutenance le système affiche les salles et les jurys disponibles présentés dans la figure ci-dessus. L'administrateur choisit la salle pour la soutenance ainsi que les membres de jury.

The screenshot shows a table listing six organized defenses. Each row contains information such as the title, supervisor(s), student, enterprise supervisor, jury members, date and time, and location. The table includes columns for 'Actions' and a search bar at the top.

#	Titre	Encadreur(s)	Stagiaire	Encadreur Entreprise	Jury(s)	Filière	Date et heure	salle	Actions
18	développement mobil	Ali Wali	Rania ahmed zined Elouam		Ahmed Ben Hinda Anis Elouam Mohamed Belaid	MPPM MROM	2015-06-03 10:30:00	SC2	
12	gestion de l'activité TMA	malek rebice	samir zouri	malek	Anis Zouari Lefsi Chari Ali Wali	MPPM	2015-06-01 12:00:00	SC4	
11	gestion bibliothèque universitaire	Mohamed hadjkacem	mohmed ali driss	driss mohamed ali	Ridha Ioulli Wadjdi Bouaouzi Ahmed Ben Hinda	MPPM MROM	2015-06-01 12:00:00	SC3	
3	gestion de cabinet medical	Ialem Kochkhi Mohamed hadjkacem	samir zouri	driss mohamed ali	Issam Hsairi Radhouane Guermazi Med Ali Chakroun	LA INFO MPPM	2015-06-04 13:30:00	SC3	
2	gestion de stock	Mohamed hadjkacem	salih tazzani	hatem	Mohamed Miladi Youssef Hsairi Mohamed Tlair	LAIM MPPM	2015-07-09 14:30:00	SC1	
1	gestion des stage	malek rebice Mohamed hadjkacem	salih fesseni	malek	Anis jedidi Randa Boushira Ridha Ioulli	LA IG LAMO	2015-06-09 10:15:00	SC4	
#	Titre	Encadreur(s)	Stagiaire	Encadreur Entreprise	Jury(s)	Filière	Date et heure	salle	Actions

Figure 40. Interface des soutenances organisées

Une fois que la procédure d'organisation de soutenance est prête un affichage présenté dans la figure ci-dessus apparaît pour exposer les soutenances.

The screenshot shows a table for adding results. It includes columns for CIN, Nom, Prénom, Filière, Niveau, Titre de stage, Type de stage, Note, and Appreciation. The table displays two rows of data. At the bottom, there are buttons for 'Enregistrer' (Save) and 'Annuler' (Cancel).

#	CIN	Nom	Prénom	Filière	Niveau	Titre de stage	Type de stage	Note	Appreciation
2	01896452	zweri	samir	MPPM	2	gestion de l'activité TMA	PFE		
1	08739849	driss	mohmed ali	MPPM	2	gestion bibliothèque universitaire	PFE		

Figure 41. Interface ajouter les résultats

Après la planification des soutenances organisées. L'administrateur put ajouter les résultats à travers le tableau présenté dans la figure 41.

6.1.3 Gestion des offres d'emploi

Dans cette partie, nous présentons les tâches principales de gestion des offres d'emploi assurée par l'administrateur.

The screenshot shows a web-based application for adding a job offer. The header indicates the current location: Stage+ / Gérer Les Offres D'emploi / Ajouter Une Offre D'emploi. The main form is titled "Ajouter Une Offre D'emploi" and contains the following fields:

- Titre du poste ***: A text input field labeled "Titre du poste".
- Nombre de postes ***: A dropdown menu showing the value "1".
- Date de fin ***: A date input field with a calendar icon.
- Entreprise ***: A dropdown menu labeled "Sélectionner Entreprise".
- Filière ***: A dropdown menu labeled "Sélectionner les Filières".
- Compétence ***: A rich text editor toolbar with buttons for "Texte normal", "Gras", "Italique", "Souligné", and other styling options. Below the toolbar is a large text area labeled "Compétence" where users can enter text.

At the bottom of the form are two buttons: "Enregistrer" (Save) in blue and "Annuler" (Cancel) in red.

Figure 42. Interface ajouter une offre d'emploi

L'ajout d'une offre d'emploi est assuré par un formulaire présenté dans la figure ci-dessus. Les champs obligatoires sont indiqués par une étoile rouge.

The screenshot shows the 'Stage+' software interface for managing job offers. At the top, there's a navigation bar with 'Stage+' and a link to 'Gérer Les Offres D'emploi'. Below it is a search bar with dropdowns for 'Rechercher par Filière', 'Rechercher par Secteur', and 'Rechercher par État'. There's also a button to 'Afficher / masquer des colonnes' (Show/hide columns). The main area is titled 'Gérer Les Offres D'emploi' with a gear icon. It displays a table with 4 rows of data. The columns are: #, Titre du poste, Date de fin, Filière, Nombre de postes, Entreprise, Secteur d'activité, État, and Actions. The first row shows 'Technicien' with 'LA-Info LAIM LFIM' in the Filière column, 'Steg' in the Entreprise column, and 'Informatique' in the Secteur d'activité column. The second row shows 'tester' with 'LA-Info LASO LFIM' in the Filière column, 'Microsoft' in the Entreprise column, and 'système d'information' in the Secteur d'activité column. The third row shows 'dierctuer' with 'LA-Info' in the Filière column, 'codix' in the Entreprise column, and 'système d'information' in the Secteur d'activité column. The fourth row shows 'Engineer' with 'LA-IG LASO LFIM' in the Filière column, 'glaise' in the Entreprise column, and 'développement web' in the Secteur d'activité column. At the bottom of the table, there's a footer with 'Affichage de l'élément 1 à 4 sur 4 éléments', a page number '1', and 'Précédent' and 'Suivant' buttons.

#	Titre du poste	Date de fin	Filière	Nombre de postes	Entreprise	Secteur d'activité	État	Actions
10	Technicien	2015-07-12	LA-Info LAIM LFIM	3	Steg	Informatique	En attente	
8	tester	2015-06-14	LA-Info LASO LFIM	3	Microsoft	système d'information	Diffuser	
7	dierctuer	2015-05-31	LA-Info	1	codix	système d'information	Diffuser	
6	Engineer	2016-04-10	LA-IG LASO LFIM	5	glaise	développement web	Diffuser	

Figure 43. Interface de gestion des offres d'emploi

La gestion des offres d'emploi est assurée par un tableau présenté dans la figure ci-dessus, qui affiche les différentes offres d'emploi.

Le tableau de gestion des offres d'emploi permet à l'administrateur de filtrer les offres d'emploi selon filière, secteur et état.

6.2 Espace étudiant

Dans cette partie, nous présentons quelques interfaces relatives à l'espace de l'étudiant.

Dans la (figure 44) l'interface d'accueil de l'étudiant qui affiche les stages, les offres d'emploi, les téléchargements et les notifications sur les nombre des stages, les emplois, les nouvelles soutenances et ses stages valides.

The screenshot displays the student interface of the Stage+ platform. At the top, there is a navigation bar with links for 'Stage+' (selected), 'Téléchargement' (with a dropdown arrow), 'Offres d'emplois' (with a dropdown arrow), 'Stages' (with a dropdown arrow), and 'Soutenances' (with a dropdown arrow). On the right side of the header is a user profile icon and the name 'mohmed ali driss'.

Aujourd'hui 26/05/15 05:06

- Stage(s)**: 1
- Emploi(s)**: 4
- Téléchargement(s)**

Mes Soutenances

Mes Stages

Qui est Stage+

You recherchez un stage, une offre d'emploi ? Vous devez éditer votre convention de stage ? Tout se passe sur un seul et même outil : **Stage+**

La plateforme **Stage+** vous permet de trouver des offres de stage, jobs et emplois avec des critères de recherche avancée : secteur d'activité, mots-clés... **Stage+** est votre outil à toutes les étapes de votre stage et de votre recherche d'emploi !

Stages

You avez 1 nouvelle(s) soutenance(s)

gestion bibliothèque universitaire

You avez 1 stage valide

gestion des recours humaine

ajouté le 20/04/2015 06:32, date fin 03/07/2015, En attente de validation finale

Titre : gestion des recours humaine
Type : Stage d'été
Entreprise : ITSERV

Détails

Offres d'emploies

Date d'expiration : 30/09/2015
Titre : designer web
Nombre de postes : 6

Détails

« 1 2 3 4 »

Téléchargements

ajouté le 16/05/2015
Titre : Assurance stage d'été

Télécharger

« 1 2 »

Figure 44. Interface d'accueil de l'étudiant

The screenshot shows a web-based application for managing internships. At the top, there are navigation links: 'Stage+' / 'Gérer Mes Stages' / 'Consulter Les Offres De Stages'. Below this is a search bar with dropdowns for 'Type de Stage', 'État de stage', and 'Année Universitaire', and a button to 'Afficher / masquer des colonnes'. A large table lists four internships:

#	Titre	Date de début	Stagiaire	Entreprise	Filière	Stage Type	État	Actions
18	développement mobil	2015-05-17	rana ahmed zied Eloumi	Samsung	MPPM MRM	Stage L3	En attente de validation finale	<input type="button" value="Q"/>
17	gestion des recours humaine	2015-06-02	salih fazzani	IT SERV	LA-Info LAIM	Stage d'été	En attente de validation finale	<input type="button" value="Q"/>
2	gestion de stock	2015-02-01		codix	LAIM MPM	Stage L3	En attente d'affectation	<input type="button" value="Q"/>
1	gestion des stage	2015-10-03	salih fazzani	glimse	LA-IG LA SO LAIM LA-IG	PFE	En attente d'affectation	<input type="button" value="Q"/>

Below the table, there is a footer with buttons for 'Précédent', page number '1', and 'Suivant'.

Figure 45. Interface consulter les offres de stages

L’interface présentée ci-dessus permet à l’étudiant de consulter les offres de stages.

The screenshot shows a web-based application for managing internships. At the top, there are navigation links: 'Stage+' / 'Gérer Mes Stages'. Below this is a search bar with dropdowns for 'Type de Stage', 'État de stage', and 'Année Universitaire', and a button to 'Afficher / masquer des colonnes'. A large table lists one internship:

#	Titre	Date de début	Stagiaire	Entreprise	Filière	Stage Type	État	Actions
11	gestion bibliothèque universitaire	2015-06-08	mhamed ali drissi	glimse	MPPM MRM	PFE	Validé	<input type="button" value="Q"/>

Below the table, there is a footer with buttons for 'Précédent', page number '1', and 'Suivant'.

Figure 46. Gérer mes stages

L’interface présentée dans la figure ci-dessus permet à l’étudiant de gérer ses stages. Il peut ajouter son stage il sera affecter automatiquement a son stage, le modifier tant que l’état de stage « en attente de vérification de contenu » et imprimer la demande de stage.

The screenshot shows a web interface for managing stages. At the top, there's a navigation bar with links for 'Stage+' and 'Gérer Mes Stages'. Below it is a search bar labeled 'Consulter Un Stage'.

Stage Details:

- Titre du stage: développement mobil
- Type de stage: Stage L3
- Nombre de candidat: 2
- Date de début: 2015-05-17
- Date de fin: 2015-08-19
- Année universitaire: 2014-2015
- Sujet: développement mobil
- Filière: MPMI, MRM
- État de stage: En attente de validation finale
- Entreprise: Samsung
- Encadreur entreprise: Ali Wali
- Candidat(s): rania ahmed, zied Elloumi

Reservation Form:

A separate form titled '+ Réserver Un Stage' (Reserve a Stage) is shown below. It has a text area for 'Motivation' and two buttons at the bottom: 'Envoyer' (Send) and 'Annuler' (Cancel).

Figure 47. Interface réservoir stage

L'étudiant peut consulter un stage et le réserver, il peut écrire quelques mots de motivation.

This screenshot shows the same 'Consulter Un Stage' page as Figure 47, but with a different view of the reservation process.

Stage Details:

- Titre du stage: développement mobil
- Type de stage: Stage L3
- Nombre de candidat: 2
- Date de début: 2015-05-17
- Date de fin: 2015-08-19
- Année universitaire: 2014-2015
- Sujet: développement mobil
- Filière: MPMI, MRM
- État de stage: En attente de validation finale
- Entreprise: Samsung
- Encadreur entreprise: Ali Wali
- Candidat(s): rania ahmed, zied Elloumi

Reservation Confirmation:

A message box at the bottom left displays the following information:

- Profile icon of a user named 'mohamed ali driss'
- CIN: 08739849
- Date and time: Le 25/05/2015 à 14:08

Figure 48. Résultat de réservation

Figure 49. Interface mes soutenons à venir

L’interface présentée dans la figure ci-dessus affiche les soutenons à venir pour l’étudiant.

Figure 50. Interface consulter les offres d'emplois

Interface présentée dans la figure ci-dessus permet l’étudiant de consulter les offres d’emplois.

6.3 Espace enseignant

Dans cette partie, nous présentons quelques interfaces relatives à l'espace de l'enseignant.

Nous présentons dans la figure ci-dessous l'interface d'accueils de l'enseignant qui affiche les stages et les téléchargements.

Qui est Stage+?

Vous recherchez un stage, une offre d'emploi ? Vous devez éditer votre convention de stage ? Tout se passe sur un seul et même outil : **Stage+**

La plateforme **Stage+** vous permet de trouver des offres de stage, jobs et emplois avec des critères de recherche avancée : secteur d'activité, mots-clés... **Stage+** est votre outil à toutes les étapes de votre stage et de votre recherche d'emploi !

Stages

- ajouté le 20/04/2015 06:32, date fin 03/07/2015, En attente de validation finale
 - Titre : gestion des ressources humaines
 - Type : Stage d'étude
 - Entreprise : ITSERV

Téléchargements

- ajouté le 16/05/2015
 - Titre : guide de rédaction

Figure 51. Interface d'accueil de l'enseignant

L'interface présentée dans la figure ci-dessous permet à l'enseignant de gérer ses stages.

#	Titre	Date de début	Stagiaire	Entreprise	Filière	Stage Type	État	Actions
11	gestion bibliothèque universitaire	2015-06-08	mohamed ali driss	glisse	MIPIM MISM	PFE	Validé	<input type="button" value="Q"/>
3	gestion de cabinet médical	2015-02-01	samir zewri	codex	LA-Info MIPIM	Stage L3	Validé	<input type="button" value="Q"/>
1	gestion des stage	2015-10-03	salah fazzani	glisse	LA-IO LA30 LA-IM LA-RG LA-AG	PFE	En attente d'affectation	<input type="button" value="Q"/>

Figure 52. Interface de gestion des stages de l'enseignant

L'enseignant peut ajouter des propositions de stages, il sera affecté par défaut à l'encadreur de son stage.

L'enseignant peut consulter les soutenons à venir avec la même interface de l'étudiant.

6.4 Espace entreprise

Dans cette partie, nous présentons quelques interfaces relatives à l'espace de l'entreprise.



Figure 53. Menu « Espace Entreprise »

Le bouton « Inscription » ramène l'entreprise vers la page d'inscription présentée dans la figure ci-dessous.

S'inscrire	
Nom de l'entreprise	<input type="text"/>
Statut juridique	<input type="text"/>
Secteur d'activité	<input type="button" value="sélectionner"/>
Effectif	<input type="text"/>
Pays	<input type="button" value="sélectionner"/>
Ville	<input type="text"/>
Adresse	<input type="text"/>
Fax	<input type="text"/>
Téléphone	<input type="text"/>
Site Web	<input type="text"/>
E-Mail	<input type="text"/>
Mot de passe	<input type="password"/>
Vérification Mot de passe	<input type="password"/>
<input type="button" value="Créer un compte"/> <input type="button" value="Annuler"/>	

Figure 54. Page d'inscription de l'entreprise

Dans la figure ci-dessous l'interface d'accueil de l'entreprise qui affiche les stages, les offres d'emploi, les téléchargements et les notifications sur les nombres des stages et les emplois.

The screenshot shows the homepage of the Stage+ application. At the top, there is a navigation bar with links for Stage+, Téléchargement, Offres d'emplois, Stages, and Soutenances. On the right side of the header, there is a user profile icon labeled "glinse".

Aujourd'hui (Today) section:

- Stage(s): 1
- Emploi(s): 1
- Téléchargement(s): 0

Qui est Stage+?

You recherchez un stage, une offre d'emploi ? Vous devez éditer votre convention de stage ? Tout se passe sur un seul et même outil : **Stage+**

The platform **Stage+** allows you to find internships, jobs and employment opportunities with advanced search criteria: sector of activity, keywords... **Stage+** is your tool at all stages of your internship and job search !

Stages

1 item listed:

- ajouté le 12/05/2015 08:21, date fin 19/08/2015, [En attente de validation finale](#)
- Titre : développement mobil
- Type : Stage L3
- Entreprise : Samsung

Offres d'emplois

1 item listed:

- Date d'expiration : 30/09/2015
- Titre : designer web
- Nombre de postes : 6

Téléchargements

0 items listed.

Figure 55. Interface d'accueils de entreprise

Figure 56. Interface consulter un stage de l'entreprise

L'entreprise peut sélectionner les étudiants qui font la réservation, pour être plus favorable à l'affectation.

Figure 57. Interface ajouter une offre d'emploi de l'entreprise

La formuler présenter aux (figure 57) permet l'entreprise d'ajouter une proposition d'offre d'emploi, il va être enregistré sur l'état en attente, il peut être diffusé que après la vérification de l'administrateur.

#	Titre du poste	Date de fin	Filière	Nombre de postes	Secteur d'activité	État	Actions
6	Engineer	2016-04-10	LAD LAD LFM	5	développement web	Diffuser	
#	Titre du poste	Date de fin	Filière	Nombre de postes	Secteur d'activité	État	Actions

Figure 58. Interface de gestion des offres d'emploi de l'entreprise

L'interface présenté dans la figure ci-dessus permet l'entreprise de gérer ses offres d'emploi.

Conclusion

Nous avons présenté au cours de ce chapitre les fonctionnalités les plus importantes et l'environnement de réalisation de « gestion et planification des stages » en essayant de simuler la navigation à travers les différentes interfaces du logiciel.

Conclusion générale

Dans le cadre de notre projet de fin d'études de mastère, nous avons conçu et développé une application qui assure une meilleure gestion des stages et qui peut être installée dans n'importe quel établissement universitaire. En effet, l'outil informatique en ligne qu'on a mis au point permettra prochainement de faciliter la coordination entre les différents acteurs des stages (enseignants, étudiants, entreprises et services administratifs) pour contrôler aisément l'organisation du déroulement et le suivi du stage. Le service administratif qui reste toujours le maître d'œuvre assure le dispatching en ligne des différentes tâches entre les acteurs pour suivre le déroulement du stage depuis la proposition de la part de l'entreprise jusqu'à la soutenance et la saisie des notes.

La réalisation de ce travail nous a permis d'appliquer les connaissances académiques acquises durant notre parcours universitaire à l'ISIMS et de nous initier aux nouvelles technologies mises à la disposition des concepteurs informaticiens. De plus, ce projet nous a été bénéfique sur plusieurs plans : comment surmonter les difficultés techniques rencontrées et surtout comment faire face aux contraintes techniques tout en respectant le cahier des charges et en testant de nouvelles alternatives aboutissant à l'accomplissement de notre projet.

L'amélioration du travail réalisé durant la période du stage reste enfin envisageable en l'enrichissant par d'autres fonctionnalités utiles par exemple dans l'espace entreprise développer un système de suivi du stage de l'étudiant, ainsi la procédure valide tous les étapes de stage à travers une enquêtes de suivi, qui sera visible pour l'enseignant et l'administration.

Ce stage nous a permis également de découvrir l'environnement professionnel des différentes applications et de partager l'expérience avec d'autres équipes travaillant sur des projets réels.

En espérant que notre application de gestion de stage soit testée par l'administration de l'ISIMS dans les années prochaine pour une meilleure gestion de stages assurant ainsi une bonne organisation bien planifiée et synchronisée entre les différents acteurs pour faciliter et minimiser l'intervention de l'administration et éviter ainsi l'accumulation de papier.

Bibliographie

- [1] : PSTAGE « Install Portlet Pstage-1 »
- [2] : LAURENT Piechocki « uml.free.fr».
- [3] : PILLOU Jean-François « Réseaux - Architecture client/serveur à 3 niveaux » Juin 2014
- [4] : PASCAL Roques « UML 2 par la pratique » page 258 6ème Edition avril 2008
- [5] : ROQUES Pascal VALEE Franck, « UML 2 en action de l'analyse des besoins à la conception », EYROLLES 4ème Edition, 2007.
- [6] : LAURENT Audibert Cours-UML diagramme-activités.
- [7] : SOUTOU Christian, « UML 2 pour les bases de données », EYROLLES.
- [8] : Site officiel PowerAMC, « www.poweramc-15_1.html ».
- [9] : Site officiel WAMPSEVER, « www.wampserver.com ».
- [10] : Site officiel PHP ; www.php.net/manual/fr/intro-whatis.php
- [11] : Site officiel PHP ; www.php.net/manual/fr/intro-whatcando.php
- [12] : Flanagan, David ; Ferguson, Paula (2006). JavaScript : The Definitive Guide. O'Reilly & Associates.
- [13] : Site official laravel, « www.laravel.com ».
- [14] : Wikipédia, «fr.wikipedia.org/wiki/Twitter_Bootstrap »

Annexes

Annexes 1 : les interfaces de l'administration

- Gestion des utilisateurs de l'application

#	Nom	Prénom	CIN	Matricule	Filière	Niveau	Actions	
6	Elloumi	zied	06232363	1000056	MPIM	2		
5	ahmed	rania	00157562	1000088	MPIM	2		
4	fazzeni	saleh	05487936	1300055	LAIM	3		
2	zweri	samir	01896452	1200088	MPIM	2		
1	driss	mohmed ali	08739849	1300093	MPIM	2		

Affichage de l'élément 1 à 5 sur 5 éléments

Précédent **1** Suivant

Figure A1. Interface gérer les étudiants

#	Nom	Prénom	Code	Grade	Spécialité	Actions	
20	Wali	All	456789	C-B			
19	Chaari	Lotfi	45612389	C-B			
18	Zouari	Azmi	456555	C-B			
17	Chakroun	Med Ali	142531	C-A	audio visuelle		
16	Tira	Syrine	456852	C-B			
15	Guermazi	Radhouane	456891	C-A			
14	Tmar	Mohamed	789456	C-B			
12	Hsairi	Issam	98454	C-B			
11	Miladi	Mohamed	14288	C-B			
10	Elloumi	Anis	78963	C-B	3D		

Affichage de l'élément 1 à 10 sur 19 éléments

Précédent **1** **2** Suivant

Figure A2. Interface gérer les enseignants

The screenshot shows a web-based application interface titled "Gérer Les Entreprises". At the top, there are buttons for "Retour" and "Ajouter une Entreprise". The main area is titled "Gérer Les Entreprises" and contains a table with columns: #, Nom, Secteur d'activité, Statut juridique, Effectif, Pays, and Actions. The table lists 7 companies:

#	Nom	Secteur d'activité	Statut juridique	Effectif	Pays	Actions
8	Steg	Informatique	public	200	Tunisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
6	Samsung	Système embarqué	privée	1000	Chine	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
5	google	développement web	privée	2000	Etats Unis	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4	ITSERV	TIC	privée	200	Tunisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3	Microsoft	système d'information	privée	10000	Etats Unis	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2	codx	système d'information	public	250	Tunisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
1	glinse	développement web	privée	110	Tunisie	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Affichage de l'élément 1 à 7 sur 7 éléments

Figure A3. Interface gérer les entreprises

L'administrateur peut consulter, ajouter, modifier, archiver la liste des étudiants, des enseignants et les entreprises

- *Gestion des filières*

The screenshot shows a web-based application interface titled "Gérer Les Filière". At the top, there are buttons for "Retour" and "Ajouter Une Filière". The main area is titled "Gérer Les Filière" and contains a table with columns: #, Nom, and Actions. The table lists 11 academic fields:

#	Nom	Actions
16	LATIM	<input checked="" type="checkbox"/>
14	T-IITWM	<input checked="" type="checkbox"/>
13	LAMW	<input checked="" type="checkbox"/>
8	MRIM	<input checked="" type="checkbox"/>
7	MPIM	<input checked="" type="checkbox"/>
6	LFGL	<input checked="" type="checkbox"/>
5	LFIM	<input checked="" type="checkbox"/>
4	LAIM	<input checked="" type="checkbox"/>
3	LASO	<input checked="" type="checkbox"/>
2	LA-Info	<input checked="" type="checkbox"/>

Affichage de l'élément 1 à 10 sur 11 éléments

Figure A4. Interface gérer les filières

L'administrateur peut gérer la liste des filière à travers l'interface présentée ci-dessus.

- *Gestion des salles*

#	Nom	Nombre de place	Actions
5	SC4	40	
4	SC3	35	
3	SC2	32	
1	SC1	30	

Figure A5. Interface gérer les filières

L’administrateur peut ajouter, modifier et archiver la liste des salles.

- *Gestion des secteurs d'activité*

#	Nom	Actions
12	Production publicité	
11	3D	
10	système d'exploitation	
9	Informatique	
8	Recherche informatique	
7	Recherche	
6	Développement mobile	
5	Réseau	
4	TIC	
3	Système embarqué	

Figure A6. Interface gérer les secteurs d'activité

L’administrateur peut ajouter, modifier la liste des secteurs d'activité.

- *Gestion des types de stage*

#	Nom	Durée maximal	Durée minimal	Encadreur	Obligatoire	Soutenable	Nombre maximum	Nombre minimum	Actions
7	Stage d'été	34 jours	30 jours	Non	Oui	Non	2 étudiants	2 étudiants	
6	Stage MR2	350 jours	160 jours	Oui	Oui	Oui	1 étudiants	1 étudiants	
5	Stage L2	60 jours	31 jours	Oui	Oui	Oui	3 étudiants	3 étudiants	
4	Stage L1	31 jours	15 jours	Non	Non	Non	3 étudiants	3 étudiants	
3	Stage M1	31 jours	15 jours	Oui	Oui	Oui	2 étudiants	2 étudiants	
2	PFE	180 jours	90 jours	Oui	Oui	Oui	1 étudiants	1 étudiants	
1	Stage L3	150 jours	92 jours	Oui	Oui	Oui	3 étudiants	1 étudiants	

Affichage de l'élément 1 à 7 sur 7 éléments

Figure A7. Interface gérer les filières

L'administrateur peut ajouter et modifier les types de stage.

- *Configuration*

Durée minimal d'une soutenance (en minutes)

Nombre de derniers éléments

Nom de l'établissement

Ville de l'établissement

Texte introductif dans la page d'accueil

**Vous recherchez un stage, une offre d'emploi ? Vous devez éditer votre convention de stage ? Tout se passe sur un seul et même outil :Stage+
La plateforme Stage+ vous permet de trouver des offres de stage, jobs et emplois avec des critères de recherche avancée : secteur d'activité, mots-clés... Stage+ est votre outil à toutes les étapes de votre stage et de votre recherche d'emploi !**

Figure A8. Interface de Configuration

L'interface de configuration permet l'administrateur de configurer la durée minimale qui sépare deux soutenances pour un même jury, nombre d'éléments de pagination, nom de l'établissement, ville de l'établissement et le texte introductif dans la page d'accueil.

Annexes 2 : les conventions de stage

The screenshot shows a web interface for managing stages. At the top, there's a breadcrumb navigation: **Stage+ / Gérer Mes Stages / Consulter Un Stage**. Below the navigation, there are four buttons: **Retour**, **Ajouter un Stage** (highlighted in blue), **Imprimer demande stage**, and **Imprimer lettre d'affectation**.

Figure A9. *Les boutons d'impression*

Les deux boutons d'impression permettent l'étudiant d'imprimer la demande de stage et lettre d'affectation si le statut de stage « valide ».

The screenshot displays a PDF form titled "Formulaire De Proposition PFE". At the top right, it says "Fait à Sfax le :26/05/2015". The form contains the following information:

- FILIÈRE :** MPIM
- NIVEAU D'ÉTUDE :** 2
- TITRE DU SUJET :** gestion bibliothèque universitaire
- DESCRIPTION DU SUJET :** gestion bibliothèque universitaire .
- ETUDIANT(S):**
Nom : driss Prenom : mohamed ali N°CIN : 08739849 E-Mail : driss_ali@live.com
- Nom et Prénom Encadreur (1) :** Mohamed hadjikacem **Signature :**
- Organisme d'accueil :** glnse
- Adresse :** 6 rue 14 janver
- Tél :** 21558877 **Fax :** 74895685
- Email :** glnse@glnse.com
- Nom du responsable du PFE :** driss mohamed ali
- Date début stage :** 08/06/2015 **Date fin stage :** 19/09/2015
- Signature de l'encadreur externe** (empty field)
- directeur des études et des stages** (empty field)

Figure A10. *Fiche demande stage*

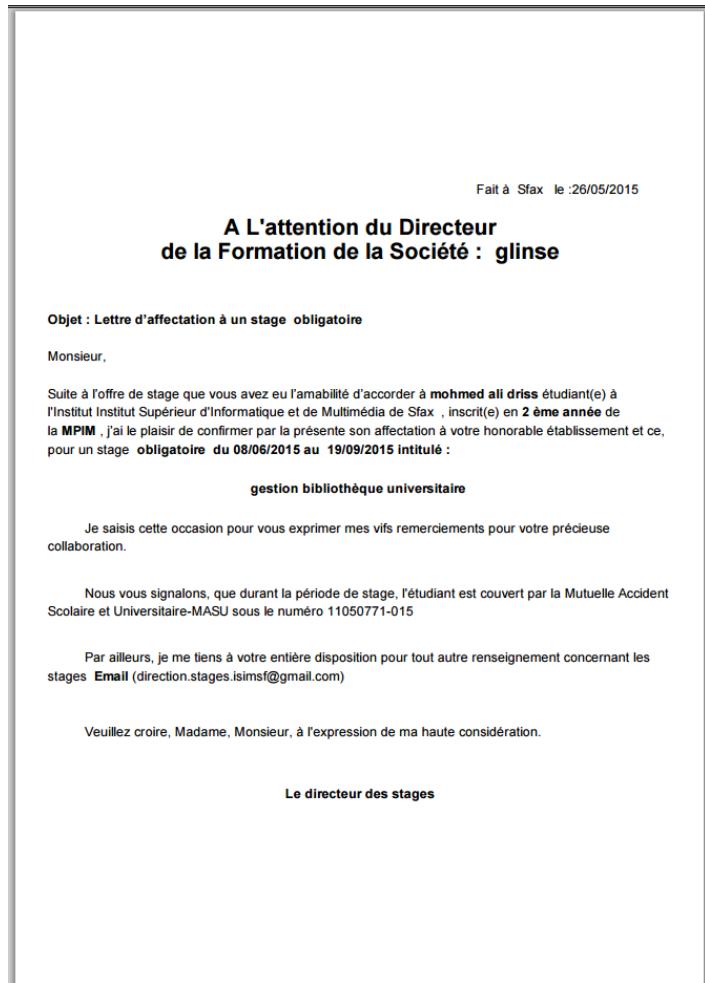


Figure A11. Fiche de lettre d'affectation

Annexes 3 : le contrôle de saisie

Tous les formulaires de saisie de notre application sont contrôlables nous montrons l'exemple de l'ajout d'un stage.

Nous présentons dans la figure ci-dessous le premier contrôle sur les champs de saisie obligatoire.

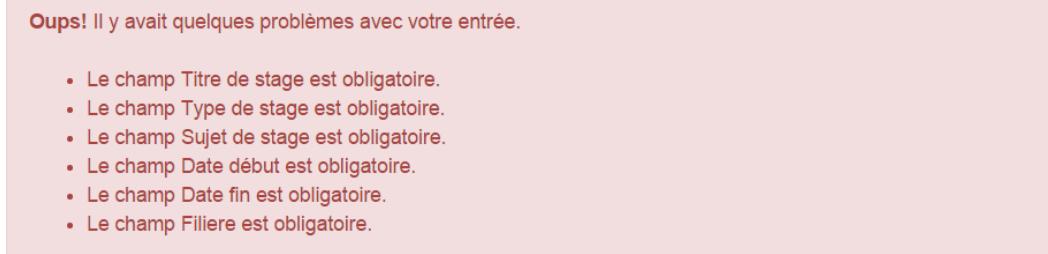
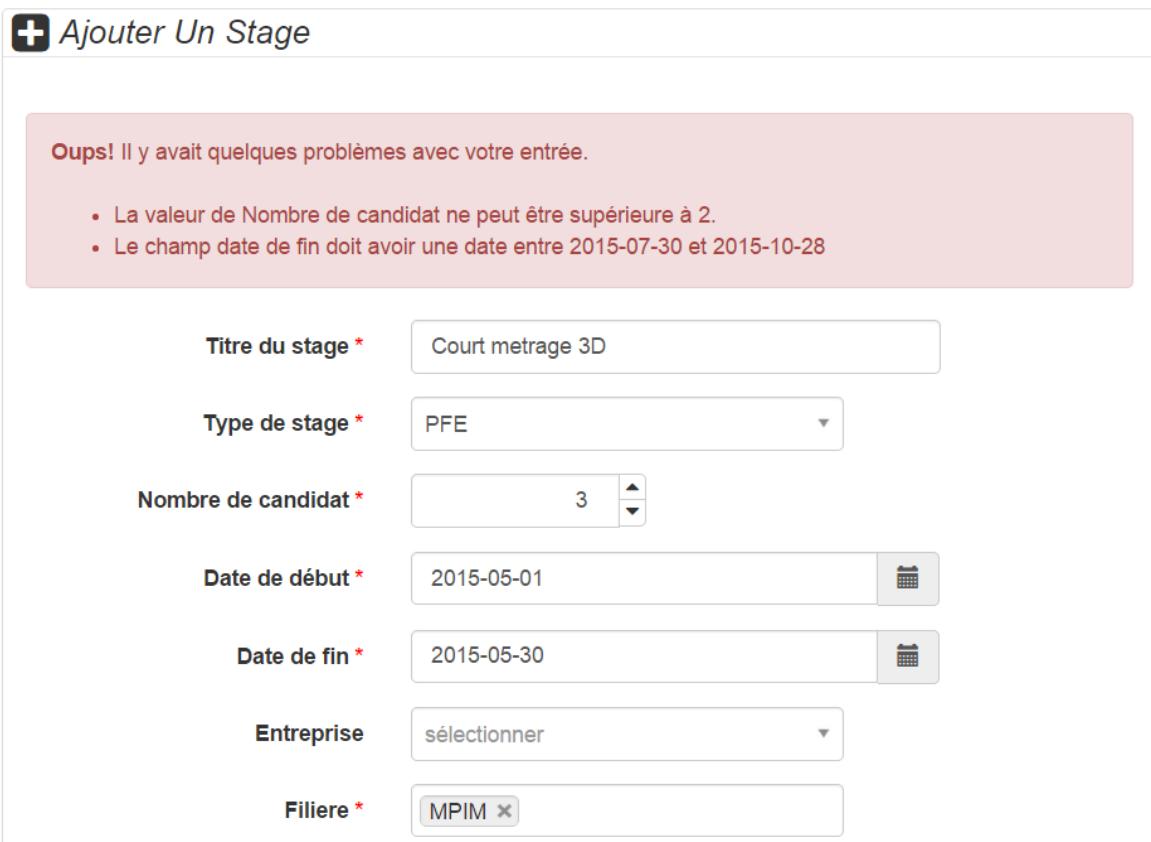


Figure A12. Premier contrôle de saisie de stage

Nous présentons dans l'interface ci-dessous le deuxième contrôle sur les champs de saisie de l'ajout d'un stage qui vérifie le contrôle par rapport au nombre de jour et candidat minimal et maximal de type de stage.



The screenshot shows a form titled "Ajouter Un Stage" (Add Stage). A red error message box contains two items:

- La valeur de Nombre de candidat ne peut être supérieure à 2.
- Le champ date de fin doit avoir une date entre 2015-07-30 et 2015-10-28

The form fields are as follows:

- Titre du stage ***: Court metrage 3D
- Type de stage ***: PFE
- Nombre de candidat ***: 3
- Date de début ***: 2015-05-01
- Date de fin ***: 2015-05-30
- Entreprise**: sélectionner
- Filière ***: MPIM

Figure A13. Deuxième contrôle de saisie de stage

Annexes 4 : les messages d'avertissement

Notre application gère tous les messages d'avertissement. Nous montrons dans la figure ci-dessous l'exemple d'avertissement de suppression d'une affectation.

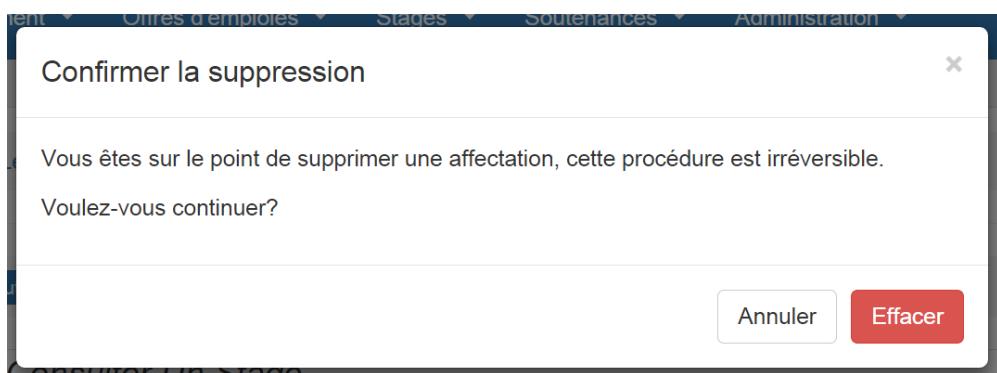


Figure A14. Suppression d'une affectation

Annexes 5 : Gestion de téléchargement

Notre application permet le transfert des documents à diffusion pour les différents utilisateurs.

Ajouter Un Téléchargement

Nom	Guide de rédaction de rapport de stage
Utilisateur	Étudiants ✖ Enseignants ✖ Entreprises ✖
Fichier	<input type="button" value="Choisissez un fichier"/> gide de rédaction.pdf
<input type="button" value="Envoyer"/> <input type="button" value="Annuler"/>	

Figure A15. Interface ajouter téléchargement

Gérer Les Téléchargements

#	Nom	Utilisateur	Actions
10	Guide de rédaction de rapport de stage	Étudiants Enseignants Entreprises	
9	Assurance stage d'été	Étudiants	
8	gide de rédaction	Étudiants Enseignants	
#	Nom	Utilisateur	Actions

Affichage de l'élément 1 à 3 sur 3 éléments

Figure A16. Interface gérer les téléchargements

Annexes 6 : Imprimer

Notre application peut imprimer la liste des stages selon la filière, type de stage, année universitaire et niveau.

Imprimer liste des stages

Filière: MPIM

Type de Stage: PFE

Année Universitaire: 2014-2015

Niveau: 2

Envoyer

Figure A17. Interface imprimer liste des stages

Liste PFE MPIM A.U.2014-2015								
Projet N°	CIN	Nom Prénom Fr	Titre sujet	Société	Encadreur société	Encadreur(s)	date début	Date fin
19	00157562	ahmed rania	Court metrage 3D		Anis Elloumi		01/01/2015	30/05/2015
19	06232363	Elloumi zied	Court metrage 3D		Anis Elloumi		01/01/2015	30/05/2015
20	05487955	MAJD fersi	Court metrage 3D pour la sensibilisation contre la violence		hatem Kochbati	salah	15/01/2015	14/05/2015
21	24169699	ASMA binhmed	Développement d'une application génératrice	Steg	Ilhem Kallel	fahd msekn	15/01/2015	15/06/2015
22	94400385	ZAYNEB marzoug	Fouille de données scientifiques	Steg	Radhouane Guermazi		15/01/2015	14/05/2015
23	02838670	binnaser ASMA	Gestion commerciale de vente en ligne des produits GSM		Ahmed Kharrat		15/01/2015	14/05/2015
23	00838123	khalayda KHOLOUD	Gestion commerciale de vente en ligne des produits GSM		Ahmed Kharrat		15/01/2015	14/05/2015
24	08739849	driiss mohmed ali	Gestion et planification des stages	glinse	Mohamed hadjkacem		16/02/2015	31/05/2015
24	00486962	Kchaw ANIS	Gestion et planification des stages	glinse	Mohamed hadjkacem		16/02/2015	31/05/2015
25	20664041	walha ilef	Jeux Vidéo 3D Android		Bassem Bouaziz		01/02/2015	07/05/2015
26	06146348	KLIFA DHEKRA	Site web responsive design pour la vente des jouets		Nadia Bouassida		01/01/2015	28/05/2015
27	02470713	benghoulem mohamed	Mise en place d'une plateforme d'éducation		Ismail Bouassida		05/02/2015	31/05/2015
Projet N°	CIN	Nom Prénom	Titre sujet	Société	Encadreur société	Encadreur(s)	date début	Date fin

Figure A18. Résultat imprimer liste des stages

Notre application peut imprimer la liste des soutenances selon la filière, type de stage, année universitaire et niveau.

Imprimer liste des soutenances

Filière: MPIM

Type de Stage: PFE

Année Universitaire: 2014-2015

Niveau: 2

Envoyer

Figure A19. Interface imprimer liste des soutenances

Liste PFE MPIM A.U.2014-2015									
Projet N°	CIN	Nom Prénom Fr	Titre sujet	Société	Encadreur(s) établissement	Encadreur société	Jurys	Date soutenance	Salle
19	00157562	ahmed rania	Court metrage 3D		Anis Elloumi		Lotfi Chaari / Président Ihem Kallel / Rapporteur	04/06/2015 03:30	SC3
19	06232363	Elloumi zied	Court metrage 3D		Anis Elloumi		Lotfi Chaari / Président Ihem Kallel / Rapporteur	04/06/2015 03:30	SC3
20	05487955	MAJD fersi	Court metrage 3D pour la sensibilisation contre la violence		hatem Kochbati	salah	Mohamed hadjikacem / Président Sahbi Chaibi / Rapporteur	01/06/2015 09:30	SC2
21	24169699	ASMA binhmed	Développement d'une application génératrice	Steg	Ihem Kallel	fahd msekni	Wajdi Bouaziz / Président Mohamed Tmar / Rapporteur	06/06/2015 10:30	SC4
22	94400385	ZAYNEB marzoug	Fouille de données scientifiques	Steg	Radhouane Guermazi		Bassem Bouaziz / Rapporteur Ismail Bouassida / Président	06/06/2015 11:40	SC2
23	02838670	binnaser ASMA	Gestion commerciale de vente en ligne des produits GSM		Ahmed Kharrat		Bassem Bouaziz / Rapporteur Nadia Bouassida / Président	05/06/2015 11:00	SC2
23	00838123	khalayda KHOULLOUD	Gestion commerciale de vente en ligne des produits GSM		Ahmed Kharrat		Bassem Bouaziz / Rapporteur Nadia Bouassida / Président	05/06/2015 11:00	SC2
24	08739849	driiss mohmed ali	Gestion et planification des stages	glinse	Mohamed hadjikacem		Ali Wali / Membre Ihem Kallel / Rapporteur Ahmed Kharrat / Président	04/06/2015 10:30	SC1
24	00486962	Kchaw ANIS	Gestion et planification des stages	glinse	Mohamed hadjikacem		Ali Wali / Membre Ihem Kallel / Rapporteur Ahmed Kharrat / Président	04/06/2015 10:30	SC1
25	20664041	walha ilef	Jeux Vidéo 3D Android		Bassem Bouaziz		Lotfi Chaari / Rapporteur Ali Wali / Président	01/06/2015 02:30	SC2
26	06146348	KLIFA DHEKRA	Site web responsive design pour la vente des jouets		Nadia Bouassida		Syrine Tira / Rapporteur Ihem Kallel / Président	01/06/2015 09:30	SC3

Figure A20. Résultat imprimer liste des soutenances

Annexes 6 : Calendrier des soutenances

Notre application affiche un calendrier des soutenances

The screenshot shows a web-based calendar titled "Calendrier des soutenances" for the week of June 1 to June 7, 2015. The interface includes navigation buttons for previous/next month, today, and month/week/day views. The agenda is organized by day (lun. 1/6 to dim. 7/6) and hour (09:00 to 17:00). Events are represented as blue boxes with descriptions like "09:30 - gestion", "10:30 - Gestion", etc. A vertical scroll bar is visible on the right side of the calendar grid.

Figure A21. Interface calendrier des soutenances

Annexes 7 : Synchronisation

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ID_Ens	MAT	Lnom	Prenom	CD_Sex	TelFix	TelPortable	CD_Grade	Ilib_Grade	CD_Specialite	Ilib_Specialite	CD
2	351333	353555 mohamed	driss		masculin	74525525	9823562		S maître assistant		2 3d	
3	341355	355555 ahied	tounsi		masculin	7432353	9955556		1 maître assistant		1 multimedia	
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												

Figure A22. Interface du format du fichier Excel

Le fichier Excel que doit préparer l'administrateur doit se présenter sous cette forme pour qu'elle soit compatible avec le fichier officiel qui provient du ministère.

Stage+ / Synchronisation / Importer

Importer Fichier Excel

Fichier Excel: Keine ausgewählt

Version : Excel2003XML

Table: enseignant

Figure A23. Interface synchronisation du fichier Excel

Pour importer le fichier Excel officiels qui proviennent de la direction générale de l'enseignement supérieur correspondant aux données des étudiants, des enseignants et la filière, on choisir successivement le fichier Excel ainsi que la version de l'Excel et le table qu'in doit l'utiliser pour assurer la synchronisation.

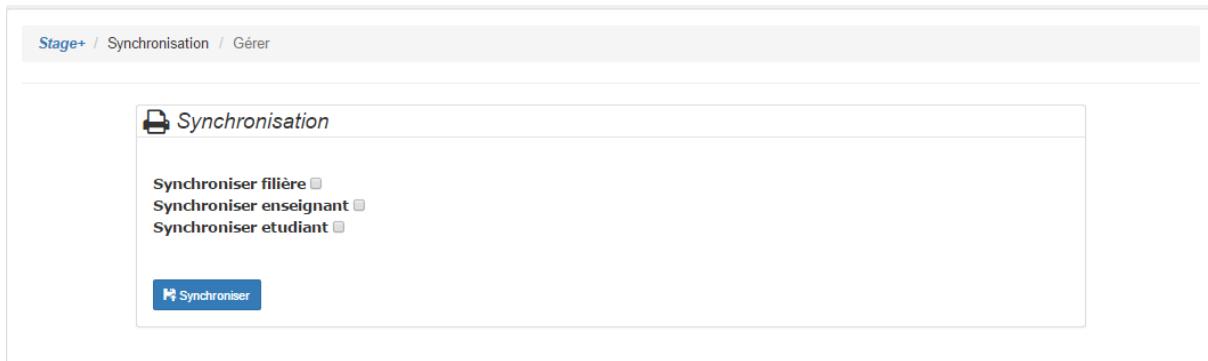


Figure A24. Interface synchronisation du fichier SQL

Pour l'opération de la synchronisation, on doit cocher le table correspondante (filière, enseignant ou étudiant).

A.2 Impression des documents

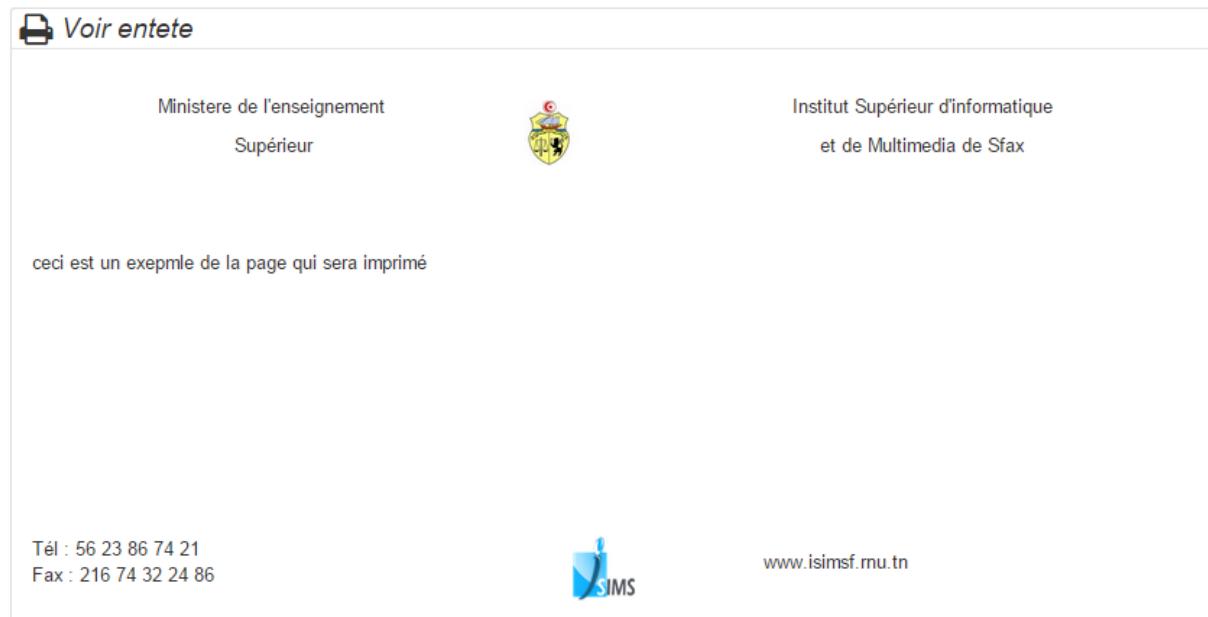


Figure A25. Interface choix de la configuration de l'entête et le bas de la page

L'administrateur peut proposer ou modifier l'entête et le bas de la page du document imprimé.

[Stage+](#) / [Etat](#) / [Stage](#) / [Imprimer Fiches Stages](#)

Imprimer Fiches Stages

Année universitaire	sélectionner
Filière	sélectionner
Type de stage	sélectionner
Statut	sélectionner
Réservation	sélectionner

Envoyer

Retour

Figure A26. Interface d'impression de la fiche de stage

Cette fenêtre de dialogue permet d'assurer l'impression de la fiche de stage en remplaçant les cases correspondantes.

Ministere de l'enseignement
Supérieur



Institut Supérieur d'informatique
et de Multimedia de Sfax

Fiche D'évaluation De Soutenance De Stage

Parcours :
 Titre du projet : gestion de cabinet medical
 Nom et Prénom de l'étudiant : zverisamir
 Lieu du stage : codx

Membres du jury :

Evaluation du P.F.E :

Evaluation du stage / 5
Qualité du manuscrit / 5
Qualité de l'exposé / 5
Discussion, réponse aux questions / 5
Note Finale	/ 20

Remarques :

Signatures des membres du jury
 Examinateur _____ Président _____ Encadreur _____

Tél : 56 23 86 74 21
 Fax : 216 74 32 24 86



www.isimsf.rnu.tn

Figure A27. Interface d'impression de la fiche d'évaluation de stage

Avant la soutenance du stage, l'administrateur peut imprimer la fiche d'évaluation qui sera remplie et signée par les membres de jury le jour de la soutenance.

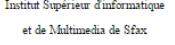
 Ministère de l'enseignement Supérieur	 Institut Supérieur d'informatique et de Multimedia de Sfax
Fiche d'accueil en stage	
Nom de l'Entreprise/Laboratoire/Service : <input type="text"/>	
Secteur d'activité : <input type="text"/>	
Adresse : <input type="text"/>	
Tél : <input type="text"/> Fax : <input type="text"/>	
Encadreurs : <input type="text"/>	
Entreprise/laboratoire/service : <input type="text"/>	
Nom et Prénom : <input type="text"/>	
Fonction/Titre : <input type="text"/>	
Tel : <input type="text"/> Fax : <input type="text"/> Email : <input type="text"/>	
Tuteur ISBS : <input type="text"/>	
Etudiant concerné par le stage <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Etudiant1: Nom et Prénom : <input type="text"/> CIN : Etudiant2: Nom et Prénom : <input type="text"/> CIN : Etudiant3: Nom et Prénom : <input type="text"/> CIN : </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Intitulé du Projet : <input type="text"/> Description du Projet : <input type="text"/> Période : du Au Date : <input type="text"/> </div>	
<div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> Signature de l'encadreur externe <div style="float: right; margin-right: 20px;"> Validation directeur des études et des stages </div> </div>	
<div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> Signature de l'enseignant </div>	

Figure A28. Interface d'impression de la fiche d'accueil de stage

L'administrateur doit imprimer également la fiche de stage qui sera remplie par l'étudiant ou les étudiants intéressés par le stage et qui sera adressée à l'entreprise.