

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique

Université du 08 mai 45, Guelma  
Faculté des sciences économiques et commerciales  
et sciences de gestion  
Département des sciences de gestion



**Mémoire présenté pour l'obtention  
du diplôme de Master en sciences de gestion  
Option: Techniques d'information et de communication  
dans l'entreprise**

**Thème**

**Conception et développement d'un système  
d'information relatif au suivi des stages de  
courte durée au niveau de l'université 08 Mai 45  
de Guelma**

Réalisé par :

**BELHIRECHE Mohamed  
DJEBALA Abderezak**

Sous la direction de :

**Mr : DJEBAR Yacine**

Année universitaire 2014-2015

## **Remerciement**

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

*Nous commençons par remercier Monsieur Yacine DJEBAR qui nous a fait l'honneur d'être notre encadreur. Nous le remercions profondément pour son encouragement continu et aussi d'être toujours là pour nous écouter, nous aider et nous guider à retrouver le bon chemin par son sagesse et ses précieux conseils, ce qui nous a donné la force et le courage d'accomplir ce projet.*

*Nous tenons à remercier également Monsieur Fayçal NOUAR pour son aide et son soutien.*

*En fin, nous ne pouvons achever ce projet sans exprimer notre gratitude à tous les enseignants du département de gestion de l'Université 8 mai 45 de Guelma, pour leur dévouement et leur assistance tout au long de notre formation.*

# *Dédicace*

*AU DIEU Tout Puissant, qui m'a accordé santé, force et courage pour la rédaction de ce mémoire,*

*A ma chère mère qui n'a jamais épargné un effort pour m'aider et m'encourager. Veuillez trouver en ce travail la consolation et le témoin de la patience et d'amour.*

*A mon cher père qui a été toujours près de moi, pour m'écouter et me soutenir. Puisse ce travail exprimer le respect et l'amour que je vous porte.*

*A mes frères et sœurs, Amel, Hanane, Aya, à qui je souhaite tout le bonheur du monde. Vous avez toujours été pour moi d'une aide très précieuse.*

*Mes chères oncles BENOUIKES Alaoua et Hamid, mes tantes et leurs enfants Lina, Serine, Salsabil, surtout Nour el yakine hakima, Wafa et Mohamed .*

*Mes amis et collègues de classe sans exception*

*Trouvez en ce modeste travail le symbole d'un effort qui veut satisfaire vos espoirs.*

*M.BELHIRECHE*

# Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à : mes très chers parents*

*A maman, qui est la fleur de ma vie et la source de courage.*

*A mon père qui est la source de mon inspiration pour m'avoir toujours  
encouragé à poursuivre mes études.*

*A mes chères frères : Youssaf , Yamine et Yacine .*

*A mes chères sœurs, : Sara , Khawla et Soumia*

*\* et à tous ma famille \**

*Au quels je souhaite le bonheur et \*plénitudes.*

*A mes chères amies : Hamoudi , Fares , Chamssou , Oussama*

*A mes Camarade : Imad , Toufa , Hichem , Rachide ,  
, et surtout mon Binôme*

*Mouhamed.*

*Mes enseignants surtout Mr , Nouar Fayçal à qui je tiens  
à leur montrer que je suis et resterais toujours à la hauteur de leur  
espérance. surtout notre encadreur*

*Djebbar yacine*

*Abdere Zak Djebala*

# Sommaire

Remerciements	
Dédicaces	
problématique	
Introduction générale	

## CHAPITRE I : ETUDE DE L'EXISTANT

I Etude de l'existant	03
I.1 Introduction	03
I.2 Présentation de l'organisme d'accueil (l'université 8 mai 1945 de Guelma)	04
I.2.1. Historique	04
I.2.2 L'organigramme	04
I.3 Définition du domaine d'étude	06
I.3.1 Localisation du domaine d'étude	06
I.3.2 Présentation du domaine d'étude	06
I.4 Etude informationnelle	08
I.4.1 Etude des documents	09
a- Documents externes	09
b- Documents internes	09
c- liste des Documents	09
d- Description des documents	11
I.5 Etude organisationnelle	31
I.5.1 Organigramme du service d'accueil	31
I.5.1.1 au niveau du vice rectorat	31
I.5.1.2 au niveau du faculté	31
I.5.2 Etude des postes concernés	31
I.5.3 Etude de Flux d'information	39
I.5.3.1 Représentation du graphe des flux de notre système	41
a- Du vice- rectorat	41
b- mise au point états des stages	41
c- De la faculté	42

I.5.3.2 Description des flux d'information .....	42
a- du vice-rectorat .....	42
b- Mise au point états des stages .....	43
c- De la faculté .....	43
I.6 Etude des procédures .....	45
a- définition .....	45
b- Liste des procédures .....	45
c- Liste des symboles utilisés .....	45
d- Description des procédures .....	45
I.7 Critiques et suggestions .....	54
I.8 Conclusion .....	55

## CHAPITRE II : ANALYSE ET CONCEPTION

II.1 Introduction .....	56
II.2 Analyse .....	57
II.2.1 capture des besoins fonctionnels .....	57
II.2.2 Modélisation des besoins .....	57
II.2.2.1 Présentation du langage UML .....	57
II.2.3 Analyse fonctionnelle .....	57
II.2.3.1 Identification des acteurs .....	58
II.2.3.2 Diagramme de cas d'utilisation .....	58
a- Présentation .....	58
b- Description détaillée des cas d'utilisation du système .....	58
II.2.4 Analyse dynamique .....	65
II.2.4.1 Diagrammes de séquences .....	65
II.2.4.2 Diagramme d'activité .....	69
II.3 Conception .....	75
II.3.1 Le Diagramme de classes .....	75
a- Les classes .....	75
b- Le Dictionnaire de données .....	76
c- Les Classes dégagées .....	81
II.3.2 Passage au modèle relationnel .....	89
II.3.2.1 Notions essentielles .....	89

II.3.2.2 Règles de passage .....	89
II.4 Conclusion .....	93

## CHAPITRE III : REALISATION

III Réalisation .....	94
III.1 Introduction .....	94
III.2 Les Base de données .....	95
III.3 Les Systèmes de Gestion de Bases de Données (S.G.B.D) .....	95
III.3.1 Présentation du SGBDR utilisé dans notre étude (MS-Access 2007) .....	95
a- Les tables .....	96
b- Les Requêtes .....	96
c- Les formulaires .....	96
d- Les états .....	96
e- Les macros .....	96
f- Les Modules .....	96
III.3.2 Description de la BDD du système de gestion des stages de courte durée (SGeSCD) .....	96
III.3.2.1 Contenu de la BDD .....	96
III.3.2.2 Schéma relationnel .....	98
III.3.3 Application (interface de manipulation de la BDD) .....	99
III.3.3.1 Interface (Menu général principal) .....	99
a- En mode de création .....	99
b- En mode feuille de données .....	99
c- En mode de formulaire .....	100
III.3.3.2 Menu (fichiers de base) .....	100
a- En mode de création .....	100
b- En mode feuille de données .....	101
c- En mode de formulaire .....	101
III.3.3.3 Pour l'objet Table (Demandeur de Stage) .....	102
a- En mode de création .....	102
b- En mode feuille de données .....	102
3.3.4 Pour l'objet Requête (Stage) .....	103
a- En mode de création .....	103

b- En mode feuille de données .....	103
III.3.3.5 Pour l'objet Formulaire (Spécialité) .....	104
a- En mode de création .....	104
b- En mode de formulaire .....	104
III.3.3.6 Pour l'objet état .....	105
a- En mode de création .....	105
b- En mode d'état .....	105
III.3.3.7 Pour l'objet macro .....	106
a- En mode de création .....	106
III.4 Interface (d'installation d'application) .....	107
III.4.1 Pour Fichier de l'application .....	107
III.4.2 Pour le setup .....	108
III.4.3 Pour l'installation démarre .....	109
III.4.4 Pour l'installation Termine .....	110
III.5 Conclusion .....	111
Conclusion générale	
Bibliographie	
Annexe	

## Introduction générale

Les espaces numériques de travail (ENT) sont aujourd'hui largement préconisés dans les établissements universitaires. Basés sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication.

Ils désignent un dispositif global fournissant à un usager un point d'accès à travers les réseaux à l'ensemble des ressources, des applications, des outils et des services numériques à partir d'un portail unique en rapport avec son activité. Il est un point d'entrée pour accéder aux systèmes d'information d'un établissement.

Dans ce contexte, nous avons proposé de lancer un projet qui consiste à développer une application de suivi des stages de courte durée qui sera prise en compte comme espace numérique de travail pour le compte de l'Université 08 mai 45 de Guelma à travers l'Algérie.

L'objectif de ce projet est d'analyser, concevoir et développer une application de suivi des stages de courte durée. Cette application doit permettre :

- En premier lieu, l'échange d'information et de communication entre les enseignants, les employés, les étudiants, le chargés de mission et le chef service en charge de cette tâche.
- En deuxième lieu, l'application doit être paramétrée. Cette fonctionnalité sera assurée par un développement à l'aide du SGBDR 'Access'.

Pour ce faire, nous avons structuré notre rapport de mémoire selon les parties suivantes :

Dans le premier chapitre, nous décrivons, en premier lieu, l'étude de l'existant du projet qui permet d'effectuer un diagnostic du système existant. Une mise en avant des défaillances et problèmes est alors ciblée. Cette dernière nous mènera à proposer des suggestions pour les solutionner.

Le deuxième chapitre aborde la phase de conception. En premier lieu, nous avons choisi UML (Unified Modeling Language) comme langage de modélisation. Ce dernier offre une flexibilité marquante qui s'exprime par l'utilisation de plusieurs types de diagrammes.

Avant de conclure, nous présentons au niveau du dernier chapitre à travers la partie réalisation, notre Application avec ses principales interfaces et menus.

## **Conclusion générale**

Notre projet a été réalisé dans le cadre d'un projet de fin d'études qui a pour objectif le Suivi des stages de courte durée au sein de l'Université 08 mai 45 de Guelma.

Notre travail s'est résumé à la conception et la réalisation d'une application exploitant une base de données permettant la gestion et le suivi des stages de courte durée au niveau du vice-rectorat et des facultés en charge de cette tâche.

Dans ce contexte, nous avons cherché à développer une application flexible et évolutive permettant une amélioration future nécessaire à la prise en charge des besoins émergents des utilisateurs.

Cette application a permis, en premier lieu, d'améliorer la communication et l'échange d'information et de la documentation entre le demandeur de stage, le chef service en charge de cette tâche au niveau du vice-rectorat et des facultés ainsi que les chargés de mission.

L'application a permis également le suivi des stages de courte durée (traçabilité) par toutes les parties prenantes .

Comme tout projet de conception et de développement d'un système d'information , le projet s'est déroulé selon trois axes principaux à savoir : l'analyse, la conception et la réalisation du système. Pour cette dernière, nous avons opté pour le SGBDR 'MS-Access' dans sa version de 2007 compte tenu de sa facilité d'utilisation et sa souplesse notamment dans la manipulation des requêtes graphiques et des multiples objets offerts.

## **Problématique**

Nos interviews avec les chargés des tâches de suivi des stages de courte durée nous ont permis de d'identifier les problématiques liées à cette gestion à savoir :

- Difficulté dans le suivi des stages de courte durée.
- Difficulté dans la validation des stages de courte durée.
- Absence d'une base de données dédiée à la gestion des stages de courte durée.
- Difficulté dans l'élaboration des données statistiques liées aux stages de courte durée.
- Difficulté dans la communication entre les chargés du suivi des stages de courte durée au niveau du vice-rectorat et ceux des facultés.
- Absence de mécanismes d'intégration entre le système d'information de gestion des stages de courte durée et le système d'information de l'université.

## I Etude de l'existant

### I.1 Introduction

L'étude de l'existant est l'étape fondamentale pour la conception et le développement d'un système d'information automatisé.

Elle correspond à l'analyse profonde de l'activité de service, de ses règles de gestion, et des moyens humains et matériels mis en œuvre pour atteindre ses objectifs, elle constitue donc une vision générale, et une évaluation exhaustive de la structure de service (l'organisation d'application)

Au cours de cette étape, nous aborderons l'étude des postes de travail, des documents, des fichiers existants, des registres, l'analyse du flux réalisé, dans le but de bien connaître le système d'informations existant et de déterminer ses faiblesses en matière de gestion et d'organisation en vue de mieux anticiper l'activité d'automatisation.

Enfin, cette étude se clôturera par la proposition de solutions qui seront en accord avec les besoins des utilisateurs et des potentialités de l'organisme.

Notre projet se penche sur le système d'information qui gère les stages au niveau du rectorat et des facultés de l'université 08 Mai 1945 de Guelma.

### **I.2 Présentation de l'organisme d'accueil (l'université 8 mai 1945 de Guelma) :**

#### **I.2.1. Historique :**

Les instituts nationaux de l'enseignement supérieur de Guelma ont été créés en 1986, devenus centre universitaire par le décret 92-299 du 07/07/1992. Devenu ensuite université par le décret exécutif 01-273 du 30 septembre 2001. L'université assure actuellement l'enseignement en graduation et post-graduation en trente filière d'enseignement.

Université pluridisciplinaire et multi sites, L'université 8 Mai 45 de Guelma inscrit de plus en plus ses formations dans le schéma LMD (licence/ master/ doctorat). Elle offre un nombre considérable de domaines de formation en licence et en master à un nombre d'étudiants en perpétuelle évolution répartis sur 3 sites (Centrale, Soudani et Héliopolis).

#### **I.2.2 L'organigramme:**

L'organigramme de l'université 8 mai 1945 de Guelma est configuré selon la structure suivante :

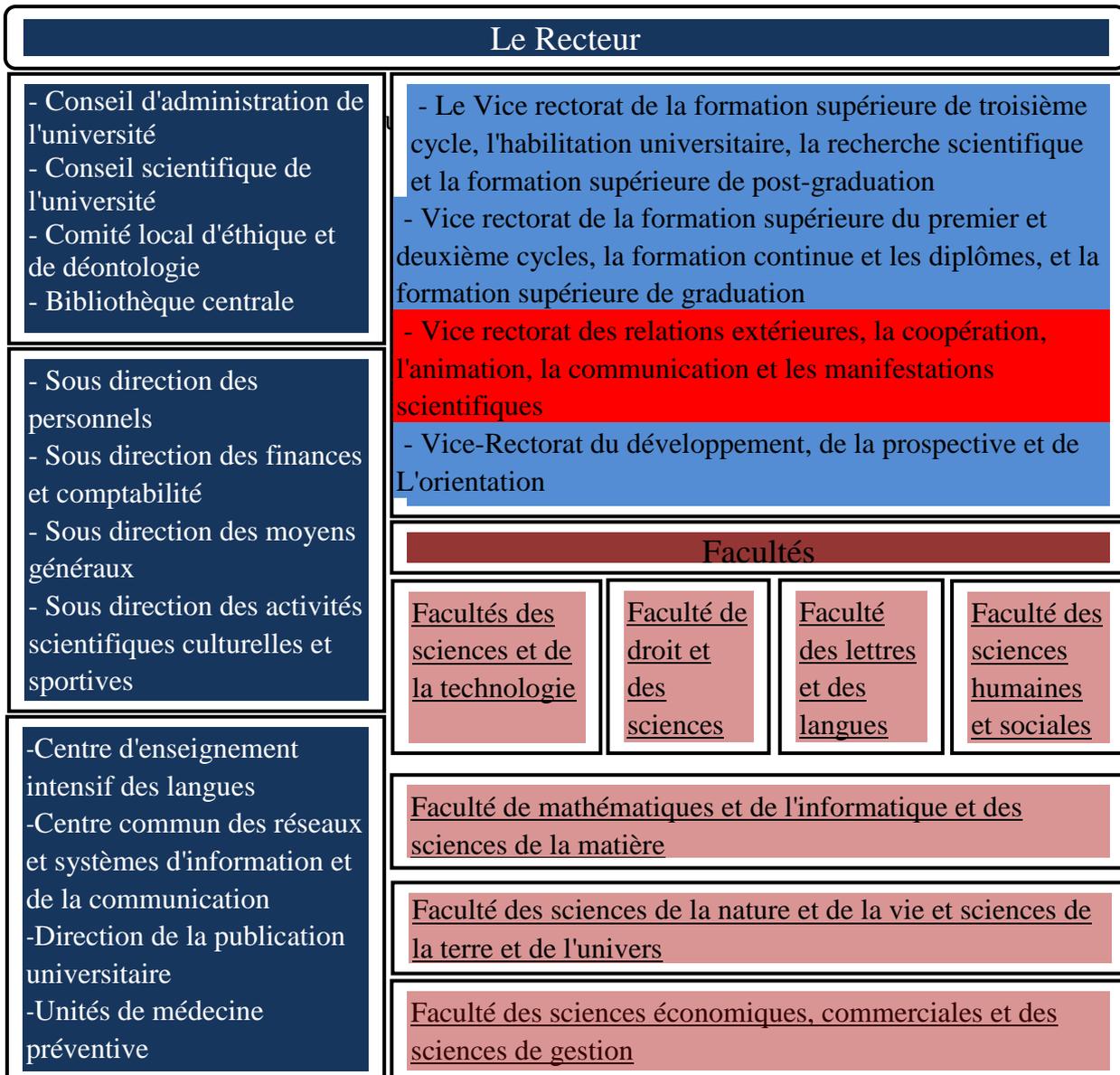
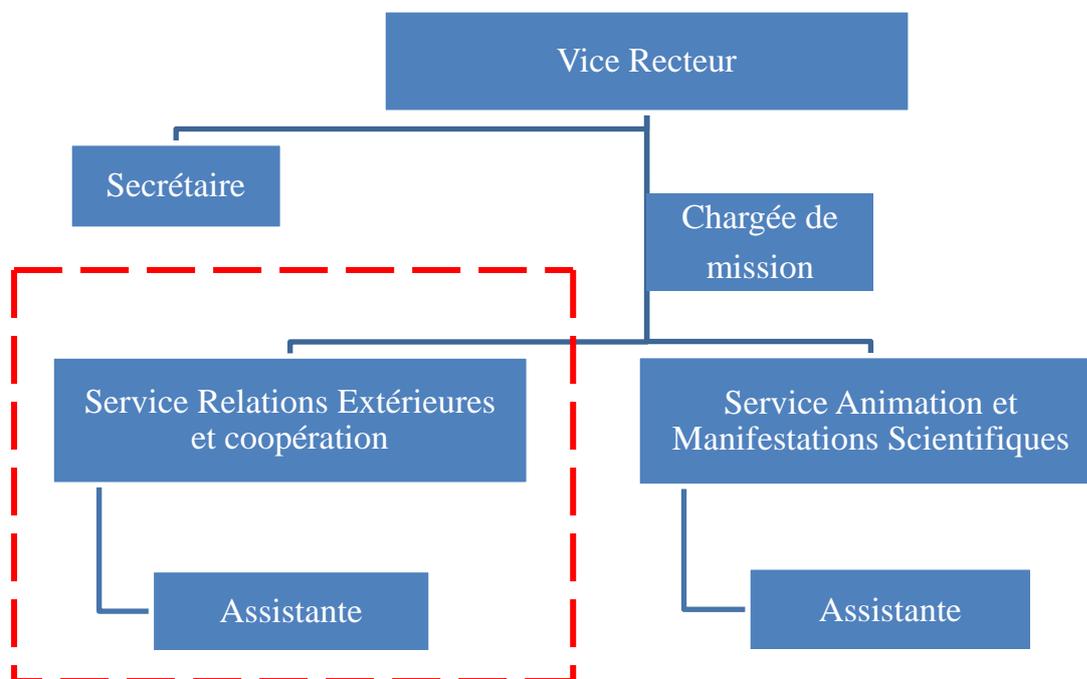


Figure I.1 : L'organigramme de l'université 8 mai 1945 de Guelma

### I.3 Définition du domaine d'étude :

Notre domaine d'étude est de suivre les multiples tâches qui concernent le stage court durée dans Le Service des Relations Extérieures et Coopération.

#### I.3.1 Localisation du domaine d'étude :



**Figure I.2 : L'organigramme du Vice Rectorat des Relations Extérieures, de la Coopération, et l'animation, de la Communication et des manifestations scientifiques**

#### I.3.2 Présentation du domaine d'étude :

##### *Le vice rectorat des relations extérieures, la coopération, l'animation, la communication et les manifestations scientifiques :*

Le Vice rectorat des relations extérieures, la coopération, l'animation, la communication et les manifestations scientifiques, est chargé de conformément à l'article (Art.5, de l'Arrêté interministériel du 24 août 2004 des missions suivantes :)

- M1 : promouvoir les relations de l'université avec son environnement socio-économique et d'initier des programmes de partenariat,
- M2 : initier toute action de promotion des échanges interuniversitaires et de la coopération dans les domaines de l'enseignement et de la recherche,
- M3 : mener des actions d'animation et de communication,
- M4 : organiser et promouvoir les manifestations scientifiques,
- M5 : assurer le suivi des programmes de perfectionnement et de recyclage des enseignants et veiller à leur cohérence.

### **STRUCTURE :**

#### **Il est composé des services suivants :**

1. Le Service des Relations Extérieures et Coopération.
2. Le service de l'animation et de la communication et des manifestations scientifiques.

#### **Description des taches des Services Dans le cadre de ses missions au sein du vice rectorat des relations extérieures, la coopération, l'animation, la communication et les manifestations scientifiques ; le service des relations Extérieures et Coopération est chargé des taches suivantes :**

#### **Taches du Service des Relations Extérieures et Coopération .:**

T1 - Suivi des multiples tâches qui sont à la base de tout type de partenariat entre l'université 8 Mai 1945 Guelma et le monde extérieur.

T2 - Assure le suivi du protocole de signature des conventions, à savoir : préparation des projets de conventions.

T3 - Suivi des opérations d'initiation de l'université de Guelma aux programmes de coopération.

T4 - Assure également le suivi des procédures liées aux réseaux où notre université est impliquée.

#### **Types de Convention traités dans le cadre des taches du service des Relations Extérieures:**

C1 - Convention avec des établissements Universitaires internationaux.

C2 - Avec établissements Universitaires nationaux.

C3 - Avec entreprises.

C4 -Formations.

C5 - Cotutelle de thèses.

C6 - Adhésion à des réseaux.

C7 - Stage pour étudiants.

#### **Le types de Stage concerné :**

#### **Stages de courte durée:**

La formation de courte durée comprend :

- les stages de courte durée.
- les participations à des manifestations scientifiques.

## Chapitre I : Etude de l'existant

---

-Les catégories concernées par le perfectionnement à l'étranger sont :

1. Les enseignants et les enseignants chercheurs
2. Les étudiants inscrits en formation supérieure de post-graduation.
3. Les personnels administratifs et techniques.

Et voici un tableau qui concerne tout les catégories concernées par le stage courte durée :

Nom de stage	Type de stage	Maitre assistant B et Maitre assistant A	Maitre de conférence B et Maitre de conférence A	professeur	Etudiant doctorant	Etudiant master 2
Stages de courte durée	Colloque	+	+	+	+	+
	Formation	+	-	-	+	-
	Perfectionnement (recyclage)	-	+	+	-	-

**Tableau I.1 : catégories concernées par le stage courte durée.**

### **Règles de gestion :**

- Un stage ne peut avoir qu'un et un seul type.
- Un type concerne un ou plusieurs stages.
- Un stage ne peut s'effectuer que dans une et une seule ville.
- Un stage ne peut être réalisé que dans un et un seul établissement d'accueil.
- Un établissement d'accueil peut accueillir plusieurs stages.
- Un demandeur de stage peut demander plusieurs stages.
- Un stage peut être demandé par un au plusieurs demandeur de stage.
- Une invitation concerne un et un seul demandeur de stage.
- Le chef de service peut établir une ou plusieurs fiche d'état de stage.

### **I.4 Etude informationnelle:**

En vue de collecter toutes les informations en rapport avec notre étude , il est primordial d'étudier l'ensemble des supports d'informations manipulées par le système d'information à savoir les documents ; les registres et les fichiers manuels.

### I.4.1 Etude des documents:

Un document est le support papier servant à véhiculer les informations nécessaires à l'exercice des activités de service, il y a deux types de documents :

- a- **Documents externes** : Ces documents proviennent de l'environnement extérieur au domaine.
- b- **Documents internes** : Ces documents servent uniquement à l'intérieur du domaine .

L'étude des documents permet de recenser les informations échangées dans le système et avec son environnement extérieur et d'avoir une vue sur le volume informationnel nécessaire à son fonctionnement.

Ainsi, le but de cette partie de l'étude est de mettre en valeur l'importance des documents, de détailler leur contenu pour pouvoir en extraire les informations utiles .

Pour ce faire, nous avons établi une fiche d'analyse qui contient la désignation de chaque document, son objectif, son format, sa nature, son support et son contenu.

A travers notre prospection ; nous avons recensé un certain nombre de documents que nous avons cités puis décrits dans la section suivante.

#### c-liste des Documents:

N°Doc	Désignation
D01	Demande de change
D02	Ordre de mission
D03	Arrêté
D04	Attestation
D05	demande de billet d'avion
D06	Extrait du procès-verbal d'université
D07	Extrait du procès-verbal du conseil scientifique du département
D08	Invitation
D09	Extrait du procès-verbal du conseil scientifique du faculté
D10	Fiche état de stage de courte durée
D11	Bilan de stage sur les trois années précédentes
D12	Bilan du dernier stage
D13	Carnet de stage

## Chapitre I : Etude de l'existant

---

D14	Demande de stage
D15	Engagement
D16	Quitus pédagogique
D17	Rapport de stage

**Tableau I.2 : Etude des documents (liste des documents)**

**Notations utilisées:** Les types (natures) et les formats des données utilisées pour la codification des rubriques des documents sont définis comme suit:

**A:** Alphabétique.

**AN:** Alphanumérique.

**N:** Numérique entier.

**N.N :** Numérique réel. Exemple : 9.2, un nombre réel avec deux chiffres après la virgule.

**D :** Date (JJ/MM/AAAA : J: Jour, M: Mois, AAAA : Année

## Chapitre I : Etude de l'existant

### d- Description des documents :

\*Fiche étude du document D01 :

Désignation	Format	Nature	Support
Demande de change	A4	interne	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire le change .</p> <p><b>Rédacteur :</b> charger de mission.</p> <p><b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Vice Rectorat des Relation Extérieures, de la Coopération, de l'animation, de la Communication et des Manifestation Scientifiques.			
<b>CORPS</b>			
Ref :	AN	10	
Guelma le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
A Monsieur : Le Directeur de la	Libellé		
Objet : Demande de change	Libellé		
J'ai l'honneur de vous demande de bien vouloir procéder au change au profit de M <sup>me</sup> /M <sup>r</sup> /M <sup>elle</sup>	A	15	
Né(e) le	A	15	
Retenu (e) pour un stage de perfectionnement(formation) à l'étranger	A	10	
D'une durée de : et bénéficiaire d'un montant global de :			
Veillez croire , Monsieur le directeur ,à l'expression de mon profond	AN	20	
<b>BASE</b>			
Le Recteur			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D02 :

Désignation	Format	Nature	Support
Ordre de mission	A4	interne	Papier imprimé
<p><b>Utilisation</b> : pour faire le change.  <b>Rédacteur</b> : charger de mission.  <b>Nombre exemplaire(s)</b> : 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Vice Rectorat des Relation Extérieures, de la Coopération, de l'animation, de la Communication et des Manifestation Scientifiques.			
<b>CORPS</b>			
Réf :	AN	10	
Guelma le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Ordre de mission			
Nom et Prénom	A	30	
Fonction	A	10	
Adresse administrative :	AN	20	
Voyage de :	A	15	
A :	A	15	
Via :	AN	20	
Nature de la mission :	A	10	JJ/MM/AAAA
Moyen de transport :	AN	20	
Date de départ :      Heure :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date de retour :      Heure :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Guelma le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Visa police frontière	Libellé		
Entrée                      Sortie	Libellé		
Visa établissement d'accueil	Libellé		

## Chapitre I : Etude de l'existant

Date d'arrivée :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Heure :	N	05	
Date de départ :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Heure :	N	05	
<b>BASE</b>			
Signature			

\*Fiche étude du document D03:

Désignation	Format	Nature	Support
Arrêté	A4	interne	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire le change.  <b>Rédacteur :</b> chargé de mission.  <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
<p>République Algérienne Démocratique et Populaire.  Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.  Université 8 Mai 1945 GUELMA.  Vice Rectorat des Relation Extérieures, de la Coopération, de l'animation, de la  Communication et des Manifestation Scientifiques.</p>			
<b>CORPS</b>			
Réf :	AN	10	
Guelma le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Arrêté			
Des articles			
Décider	A	15	
Nom	A	10	
Prénom	A	15	
Stage retenu	A	20	
Durée de stage	AN	15	<=6 moins
<b>BASE</b>			

## Chapitre I : Etude de l'existant

Signature du recteur			
----------------------	--	--	--

\*Fiche étude du document D04:

Désignation	Format	Nature	Support
Attestation	A4	interne	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour l'obtention de visa.</p> <p><b>Rédacteur :</b> charger de mission</p> <p><b>Nombre exemplaire(s):</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Vice Rectorat des Relation Extérieures, de la Coopération, de l'animation, de la Communication et des Manifestation Scientifiques.			
<b>CORPS</b>			
Réf :	AN	10	
Guelma le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Attestation (formation al 'étranger égale ou inférieure a six mois )			
Stage de perfectionnement	Libellé		Formation
Congé scientifique (colloque)	Libellé		Colloque
Séjour scientifique de haut niveau (perfectionnement)	Libellé		Perfectionnement
Le Recteur de l'Université 8 MAI 1945 Guelma certifie que	Libellé		
Mme : «Nom » « Prénom »	A	16	
Grade	A	15	
Né (e) le	Date	10	JJ/MM/AAAA
A été retenu (e) par le :	A	10	
Lors de sa réunion, du :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Pour une formation d'une durée de :	N	2	

## Chapitre I : Etude de l'existant

Pays :	A	15	
Etablissement	A	20	
A compter de :	Date	10	JJ/MM/NNNN
Prise en charge : Totale	A	9	Totale/Partielle
A cet effet :	A	30	
Bénéficiera d'une allocation d'étude, indemnité journalière d'un montant de :	N	6	
Ainsi que des frais d'inscription d'un montant de :	N	6	
<b>BASE</b>			
P/Le recteur de l'université	A	20	

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D05:

Désignation	Format	Nature	Support
Demande de billet d'avion	A4	interne	Papier imprimé
<b>Utilisation :</b> pour demande de billet d'avion <b>Rédacteur :</b> charger de mission. <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Vice Rectorat des Relation Extérieures, de la Coopération, de l'animation, de la Communication et des Manifestation Scientifiques.			
<b>CORPS</b>			
Réf :	AN	10	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
A Monsieur : Le Secrétaire General de l'université	Libellé		
Objet : demande de billet			
J'ai l'honneur de vous d'émettre un (01) billet d'avion Aller et Retour :	Libellé		
Au profit de Melle /Mme/Mr	Libellé		
Aller :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Retour :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Cordialement.			
<b>BASE</b>			
Le Recteur			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D06:

Désignation	Format	Nature	Support
Extrait du conseil d'université	A4	interne	Papier imprimé
<b>Utilisation</b> :pour demande de change <b>Rédacteur</b> : conseil scientifique. <b>Nombre exemplaire(s)</b> : 01.			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA.			
<b>CORPS</b>			
Num	A	8	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Nom	A	10	
Prénom	A	15	
Durée de stage	N	2	
<b>BASE</b>			
Chef conseil scientifique de l'univ			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D07:

Désignation	Format	Nature	Support
extrait du conseil de département	A4	externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour demander un stage.  <b>Rédacteur :</b> comité scientifique.  <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique Université de 8 mai 1945 de Guelma Faculté Département			
<b>CORPS</b>			
Réf :	A	16	
Guelma le :	Date	10	JJMM/NNNN
Extrait du procès-verbal du comité scientifique du département			
Le comité scientifique du Département Génie civile et hydraulique après examen de la demande formulée par M <sup>me</sup> /M <sup>r</sup> / M <sup>elle</sup> : et conformément à la réglementation en vigueur , à l'intéressé (e) un stage de court durée /congé scientifique	Libellé		
Lieu :	Libellé		
Lors des sa session du :	Libellé		
<b>BASE</b>			
Visa du président du comité scientifique du département			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D08:

Désignation	Format	Nature	Support
Invitation	A4	externe	Papier imprimé
<b>Utilisation :</b> pour l'obtention de visa. <b>Rédacteur :</b> émetteur <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
UNIVERSITE DE 8 MAI 1945 DE GUELMA Monsieur le Recteur BP 401 Guelma 24000 ALGERIE STRASBOURG, LE :			
<b>CORPS</b>			
invitation	Libellé		
Monsieur le Recteur ; Nous avons l'honneur d'inviter , cadre Administratif à l'université de Guelma à participer à une session de formation du :	Libellé		
Les formations auront lieu dans les locaux de l'université de haute alsace :	Libellé		
Nous vous prions d'agréer , monsieur le Recteur , nos salutations les plus respectueuses .	Libellé		
<b>BASE</b>			
61 avenue de la forêt noire F- 67085strasbourg cedex	AN	30	
téléphone	N	19	
Fax	N	19	
E-mail	AN	35	

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D09:

Désignation	Format	Nature	Support
Extrait du conseil faculté	A4	externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour demander un stage.</p> <p><b>Rédacteur :</b> conseil scientifique .</p> <p><b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique Université de 8 mai 1945 de Guelma Faculté Département			
<b>CORPS</b>			
Réf :	N	10	
Guelma le	Date	10	JJMM/NNNN
Extrait du procès-verbal du conseil scientifique de la faculté des sciences et de la technologie	Libellé		
Le conseil scientifique de la FST après examen de la demande formulée par M <sup>me</sup> /M <sup>r</sup> /M <sup>elle</sup> :	A	30	
A l'intéressé(e) un stage de court durée /congé scientifique (colloque) :	Libellé		
Lieu :	Libellé		
Session :	Date	10	JJ/MM/AAAA
<b>BASE</b>			
Visa du président du conseil scientifique de la faculté des sciences et de la technologie	Libellé		

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D10:

Désignation	Format	Nature	Support
Fiche état de stage	A4	interne	Papier imprimé
<b>Utilisation :</b> pour faire les statistique <b>Rédacteur :</b> charger de mission est chef service. <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ETENTE</b>			
Etat de la formation courte durée a l'étranger ( égale ou inférieur a 06 mois) au titre de l'exercice2014(*)			
<b>CORPS</b>			
N	N	10	
Nom et prénom	A	10	
Grade	A	10	
faculté	A	15	
Nature de stage	A	15	
Destination	A	15	
Durée	N	02	
Allocation	AN	20	
Billetterie	N	04	
Allocation + billetterie	N	04	
itinéraire	A	10	
observation	A	15	
<b>BASE</b>			
Le Recteur			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D11:

Désignation	Format	Nature	Support
Bilan de stage sur les trois années précédentes	A4	Externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire stage courte durée.  <b>Rédacteur :</b> demandeur de stage.  <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
<b>CORPS</b>			
Réf :	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Bilan de stage sur les trois années précédentes	Libellé		
Nom	A	15	
Prénom	A	15	
Année précédent 1	Date	04	AAAA
Date de départ	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date retour	Date	10	JJ/MM/AAAA
Pays et laboratoire d'accueil	A	30	
Année précédent 2	Date	04	AAAA
Date de départ	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date retour	Date	10	JJ/MM/AAAA
Pays et laboratoire d'accueil	A	30	
Année précédent 3	Date	04	AAAA
Date de départ	Date	10	JJ/MM/AAAA

## Chapitre I : Etude de l'existant

---

Date retour	Date	10	JJ/MM/AAAA
Pays et laboratoire d'accueil	A	30	
Année de demande stage			
Date de 1 <sup>ère</sup> inscription			
Nombre d'inscriptions			
Nombre de stage			
<b>BASE</b>			
visa du président du comite scientifique du département			
visa du vice-doyen de la pgms & re de la fmism			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D12:

Désignation	Format	Nature	Support
Bilan du dernier stage	A4	Externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire stage courte durée.  <b>Rédacteur :</b> demandeur de stage.  <b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
<b>CORPS</b>			
Réf	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Bilan du dernier stage	Libellé		
Nom	A	15	
Prénom	A	15	
Grade	A	20	
Département	A	30	
Pays d'accueil	A	15	
Nature de stage	A	15	
Date de départ	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date retour	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date de l'exposé des résultats du stage	Date	10	JJ/MM/AAAA
<b>BASE</b>			
Avis sur le rapport du stage			
avis motive du comité scientifique Du département (*)			

## Chapitre I : Etude de l'existant

avis motive du président du président du conseil scientifique de la faculté (* )			
----------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

\*Fiche étude du document D13:

Désignation	Format	Nature	Support
Carnet de stage de formation a l'étranger stage courte durée / congé scientifique Formation Colloque Perfectionnement	A4	Externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire stage courte durée.</p> <p><b>Rédacteur :</b> demandeur de stage.</p> <p><b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
<b>CORPS</b>			
Réf	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Carnet de stage de formation a l'étranger stage courte durée / congé scientifique Formation Colloque	Libellé		
département	A	20	
Nom :	A	15	
Prénom :	A	15	

## Chapitre I : Etude de l'existant

Année budgétaire :	Date	10	JJ/MM/AAAA
<b>BASE</b>			
Dossier a fournir			

\*Fiche étude du document D14:

Désignation	Format	Nature	Support
Demande de stage	A4	Externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation</b> : pour faire stage courte durée.</p> <p><b>Rédacteur</b> :demandeur de stage.</p> <p><b>Nombre exemplaire(s)</b> : 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
<b>CORPS</b>			
Réf	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Demande de stage de courte durée	Libellé		
Nom	A	15	
Prénom	A	15	
N° sécurité sociale	AN	15	
Grade	A	15	
Date de titularisation	Date	10	JJ/MM/AAAA
(*) Date et lieu de la 1 <sup>ère</sup> inscription en doctorat :	Date	à	JJ/MM/AAAA

## Chapitre I : Etude de l'existant

Stage courte durée : formation Colloque	N	20	
Perfectionnement			
Etablissement d'accueil :	N	30	
<b>BASE</b>			
Fait a Guelma, le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Signature du candidate	Libellé		
Avis de chef département	N	19	
(*) Réserve uniquement pour les doctorats			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D15:

Désignation	Format	Nature	Support
Engagement	A4	externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire stage courte durée.</p> <p><b>Rédacteur :</b> demandeur de stage.</p> <p><b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
CORPS			
Réf :	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Engagement	Libellé		
Nom :	A	15	
Prénom :	A	15	
Stage courte durée : formation Colloque Perfectionnement	A	17	
Je soussigné ..... s'engage a remettre les document sous - cités (*) au plus tard 3 jours après la date de retour	Libellé		
Fait a Guelma ,le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
BASE			
Signature du candidat			
1.le rapport de stage 2.ordre de mission national 3.ordre de mission international 4.attestation du stage 5.souche du billet d'avion			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D16:

Désignation	Format	Nature	Support
Quitus pédagogique	A4	Externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation</b> : pour faire stage courte durée.</p> <p><b>Rédacteur</b> : demandeur de stage.</p> <p><b>Nombre exemplaire(s)</b> : 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
CORPS			
Réf :	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Quitus pédagogique	Libellé		
L'enseignant :	A	15	
Est autorisé (e) a s'absenter pour la période du :	N	02	
Au	A	10	
Pour le motif (*) :effectuer un stage de courte durée	A	15	
Dispositions prises pour rattraper les séances d'enseignement (**) Programmation des séances des rattrapages avant le départ .	Libellé		
Fait a Guelma, le :	Date	10	JJ/MM/AAAA
BASE			
Avis du chef de département			

## Chapitre I : Etude de l'existant

\*Fiche étude du document D17:

Désignation	Format	Nature	Support
Rapport de stage	A4	Externe	Papier imprimé
<p><b>Utilisation :</b> pour faire stage courte durée.</p> <p><b>Rédacteur :</b> demandeur de stage.</p> <p><b>Nombre exemplaire(s) :</b> 01.</p>			
Rubrique	Type	Taille	Observation
<b>ENTENTE</b>			
République Algérienne Démocratique et Populaire. Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique. Université 8 Mai 1945 GUELMA. Faculté des mathématique et de l'informatique et des sciences de la matière Département de .....			
CORPS			
Réf :	A	15	
Guelma le	Date	10	JJ/MM/AAAA
Rapport de stage de courte durée ou congé scientifique (*)	Libellé		
Nom et prénom :	A	30	
Diplôme :	A	15	
Date d'obtention :	Date	10	JJ/MM/AAAA
Résultats :	Libellé		
BASE			
Date et signature du candidat			
Visa de l'établissement d'accueil			

### I.5 Etude organisationnelle :

#### I.5.1 Organigramme du service d'accueil :

##### I.5.1.1 au niveau du vice rectorat :

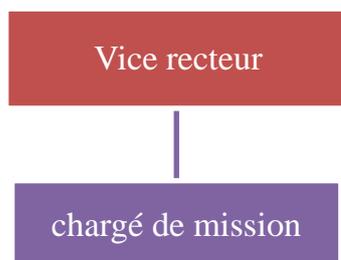


Figure I.3 : Organigramme du service de stage courte durée au niveau du rectorat

##### I.5.1.2 au niveau du faculté :

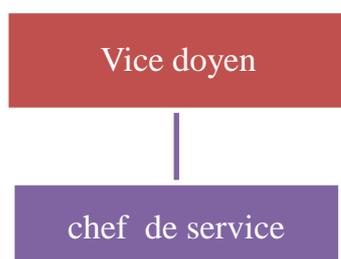


Figure I.4 : Organigramme de service courte durée au niveau de la faculté

### I.5.2 Etude des postes concernés :

Le poste de travail est un lieu où une personne peut accomplir une fonction et réaliser certaines activités.

Cette étude a été réalisée pour détecter les postes de travail concernés par le domaine et faire une étude détaillée de ces postes en déterminant l'objectif et les tâches détaillées avec la fréquence de leur exécution.

Cette étude permet de connaître la charge de chaque poste, ses besoins ainsi que la circulation des informations entre eux.

### Liste des postes de travail étudiés :

- 1 \* Vice recteur.
- 2 \* chargé de mission
- 3 \* vice doyen
- 4 \*chef de service

### Etude du poste N°01 : vice recteur

- 1- Code du poste : VR
- 2- Désignation : vice recteur.
- 3 - Nombre d'employé(s) :01.
- 4- Responsabilités : Superviser toute l'activité concernant le vice rectorat.
- 5- Structure de rattachement : le rectorat de l'université.

### Les tâches effectuées par le poste N°1

Tache accomplies	Fréquence
* viser l'attestation de demande visa.	Variable
* viser l'ordre de mission.	Variable
* viser la demande de billet.	Variable
* viser la demande de change.	Variable
* viser l'extrait du procès-verbal du conseil de la faculté.	Variable
* viser l'extrait du procès-verbal du comité du département.	Variable
* viser l'extrait du procès-verbal du conseil d'université.	Variable
* viser l'invitation.	Variable
* viser l'arrêté du recteur.	Variable
* envoi du dossier administratif au recteur.	Variable
* recevoir le dossier administratif signé par le recteur.	Variable
	Variable

**Tableau I.3 : Etude du poste de travail (fiche d'étude)**

### Les documents manipulés par le vice recteur :

Documents reçus :

Désignation	Expéditeur	Fréquence	N°EXP
* Attestation de demande visa.	-Chargé de mission	Variable	1
* l'ordre de mission .	-Chargé de mission	Variable	1
* demande de billet .	-Chargé de mission	Variable	1
* demande de change .	-Chargé de mission	Variable	1
* extrait du procès-verbal du conseil d'université.	-Chargé de mission	Variable	1
* l'invitation.	-Chargé de mission	Variable	1
* décision du recteur.	-Chargé de mission		
* le dossier administratif de stage courte durée non signé.	-Chargé de mission	Variable	1
* le dossier administratif de stage courte durée signé	-le recteur	Variable	1

**Tableau I.4 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

### Etude de poste N°02 : chargé de mission

- 1- Code du poste : CM
- 2- Désignation : Chargé de Mission .
- 3 - Nombre d'employé(s) :01.
- 4- Responsabilités : suivi de toute l'activité concernant le Stage courte durée.
- 5- Structure de rattachement : le vice rectorat.

## Chapitre I : Etude de l'existant

### Les tâches effectuées par le poste N°2

Tache accomplies	Fréquence
* remplissage de l'ordre de mission .	Variable
* remplissage de l'attestation de demande visa .	Variable
* remplissage de la demande de change .	Variable
* remplissage de la demande d'achat de billet .	Variable
* remplissage de l'attestation de stage .	Variable
* remplissage de l'arrêté .	Variable
* envoi attestation de demande visa .	Variable
* établir dossier administratif complet de stage courte durée	Variable
* vérifier dossier scientifique du demandeur de stage de courte durée.	Variable
* envoi dossier administratif complet de stage courte durée au vice recteur	Variable
* envoi demande d'état de stage courte durée aux facultés.	Variable
* réception état de stage courte durée qui concerne les facultés	Variable
* vérifier état de stage courte durée qui concerne les facultés	Variable
* vérifier le rapport de stage.	Variable

**Tableau I.5 : Etude de poste de travail (fiche d'étude)**

### Les documents manipulés par le chargé de mission :

Documents reçus :

Désignation	Expéditeur	Fréquence	N°.EXP
* dossier scientifique	-Demandeur de stage	Variable	1
* billet d'avion	-Secrétaire général	Variable	1
* passeport	-Demandeur de stage	Variable	1
* dossier administratif complet signé	-Vice recteur	Variable	1
* rapport de stage	-Demandeur de stage	Variable	1
* l'état de stage courte durée qui concerne les facultés	-chef de service	Variable	1

**Tableau I.6 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

## Chapitre I : Etude de l'existant

Documents remplis :

Désignation	Fréquence	N°.EXP
* Ordre de mission .	Variable	1
* Attestation de demande visa .	Variable	2
* Demande de change .	Variable	1
* Demande d'achat de billet .	Variable	1
* Attestation de stage .	Variable	2
* Arrêté .	Variable	1
* Etat de stage courte durée	Chaque année	2

**Tableau I.7 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

Documents diffusés :

Désignation	Récepteur	Fréquence	N°.EXP
* Attestation de demande visa .	-Demandeur de stage.	Variable	2
* dossier d'achat de billet	-secrétaire générale.	Variable	1
* dossier de change	-Demandeur de stage.	Variable	1
* dossier administratif complet	-vice recteur.	Variable	1
* billet d'avion	-Demandeur de stage.	Variable	1

**Tableau I.8: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

### Etude de poste N°03 : Vice Doyen

1- Code du poste : VD

2- Désignation : vice doyen chargé de la post-graduation et de la recherche scientifique et des relations extérieures.

3 - Nombre d'employé(s) :01.

4- Responsabilités : suivi de toutes les activités qui concernent les stages de la faculté.

5- Structure de rattachement : le doyen de la faculté

## Chapitre I : Etude de l'existant

### Les tâches effectuées par le poste N°3 :

Tache accomplies	Fréquence
* Viser le dossier scientifique de demandeur de stage.	Variable
* Vérifier le dossier scientifique de demandeur de stage.	Variable
* Viser l'Etablissement du dossier administratif.	Variable
* viser l'attestation de demande visa .	Variable
* viser l'ordre de mission .	Variable
* viser la demande de billet .	Variable
* viser la demande de change .	Variable
* viser l'extrait du procès-verbal du conseil de faculté.	Variable
* viser l'extrait du procès-verbal du comité du département.	Variable
* viser l'extrait du procès-verbal du conseil d'université.	Variable
* viser l'invitation.	Variable
* viser la décision du doyen .	Variable
* envoi du dossier administratif au doyen .	Variable
* recevoir le dossier administratif signé par le doyen .	Variable

**Tableau I.9 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

### Les documents manipulés par le vice-doyen :

Documents reçus :

Désignation	Expéditeur	Fréquence	N°.EXP
*dossier scientifique de demandeur de stage.	-Comité scientifique du département.	Variable	1
* extrait du procès-verbal du comité du département.	-Comité scientifique du département.	Variable	1
* Attestation de demande visa.	-Chef de service.	Variable	1
* l'ordre de mission .	-Chef de service.	Variable	1
* demande de billet .	-Chef de service.	Variable	1
* demande de change .	-Chef de service.	Variable	1
* extrait du procès-verbal du conseil d'université.	-Chef de service.	Variable	1

## Chapitre I : Etude de l'existant

* l'invitation.	-Chef de service.	Variable	1
* décision du doyen.	-doyen.	Variable	1
* le dossier administratif de stage courte durée non signé.	-Chef de service.	Variable	1
* le dossier administratif de stage de courte durée signé.	-Doyen.	Variable	1
* l'état de stage de courte durée.	-Chef de service.	Variable	1

**Tableau I.10 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

### **Etude de poste N°04 : Chef de Service.**

- 1- Code du poste : CS
- 2- Désignation : chef de service .
- 3 - Nombre d'employé(s) :01.
- 4- Responsabilités : suivi de toute l'activité concernant les Stage de courte durée.
- 5- Structure de rattachement : le vice doyen .

### **Les tâches effectuées par le poste N°4**

Tache accomplies	Fréquence
* remplissage de l'ordre de mission .	Variable
* remplissage d'attestation de demande visa .	Variable
* remplissage du demande de change .	Variable
* remplissage demande d'achat de billet .	Variable
* remplissage d'attestation de stage .	Variable
* remplissage de l'arrêté .	Variable
* envoi attestation de demande visa .	Variable
* établir le dossier administratif complet de stage courte durée.	Variable
* vérifier le dossier scientifique du demandeur de stage de courte durée.	Variable
* envoi dossier administratif complet de stage courte durée au vice-doyen	Variable
* envoi état de stage courte durée au vice-rectorat.	
* réception demande d'état de stage courte durée.	Variable

## Chapitre I : Etude de l'existant

* remplissage état de stage courte durée.	Variable
* vérifier le rapport de stage.	Variable
	Variable

**Tableau I.11 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

### Les documents manipulés par le chef de service :

Documents reçus :

Désignation	Expéditeur	Fréquence	N°.EXP
* dossier scientifique	-comité scientifique de faculté	Variable	1
	-Secrétaire général.		1
* billet d'avion	-Demandeur de stage.	Variable	1
* passeport	-Vice doyen.	Variable	1
* dossier administratif complet signé	-Demandeur de stage.	Variable	1
* dossier de retour de stage	-chef de service.	Variable	1
*demande d'état de stage courte durée.	-comité scientifique de faculté	Variable	1
* extrait du procès-verbal du conseil du faculté.	-comité scientifique du département	Variable	1
* extrait du procès-verbal du conseil du département.	-Demandeur de stage.	Variable	1
* visa de demandeur de stage.		Variable	

**Tableau I.12 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

Documents remplis :

Désignation	Fréquence	N°.EXP
* Ordre de mission .	Variable	1
* Attestation de demande de visa .	Variable	2
* Demande de change .	Variable	1
* Demande d'achat de billet .	Variable	1

## Chapitre I : Etude de l'existant

* Attestation de stage .	Variable	2
* Arrêté.	Variable	1
* Etat de stage courte durée.	Chaque année	2

**Tableau I.13 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

Documents diffusés :

Désignation	Récepteur	Fréquence	N°.EXP
* Attestation de demande visa .	-Demandeur de stage.	Variable	2
* dossier d'achat de billet	-secrétaire général.	Variable	1
* dossier de change	-Demandeur de stage.	Variable	1
* dossier administratif complet	-vice- doyen.	Variable	1
* billet d'avion	-Demandeur de stage.	Variable	1
* Etat de stage courte durée.	-chargé de mission.	Chaque année	1

**Tableau I.14 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste)**

### **I.5.3 Etude de Flux d'information :**

#### **\* Importance :**

Représenter les flux d'information consiste à analyser les échanges d'informations à l'intérieur d'un système et également avec son environnement extérieur.

Cette étude permet de produire un diagramme de flux qui donne une vue d'ensemble de la circulation de l'information entre les acteurs qui participent à la réalisation de l'activité du système étudié.

#### **\* Vocabulaire :**

##### **▪ Domaine d'étude :**

Le domaine d'étude est cerné par la personne qui analyse la circulation de l'information au sein d'un système d'information, il délimite l'étude à une ou plusieurs activités précises en vue de préciser leurs acteurs et les flux échangés. Le domaine d'étude doit être bien défini avant d'entamer l'analyse des flux d'information.

### ▪ L'acteur :

Un acteur est un émetteur ou un récepteur d'un flux d'information lié à une activité au sein d'un système d'information d'une organisation. Selon le cas, il peut s'agir d'une catégorie de personne, d'un service ou du système d'information d'une autre organisation. Un acteur reçoit un flux d'information, qui lui permet d'agir en transformant l'information et en revoquant un ou plusieurs autre flux d'information à d'autres acteurs.

Les acteurs sont représentés par leur rôle dans l'activité étudiée, on distingue :

- ✓ Les **acteurs internes** : font partie du domaine étudié.
- ✓ Les **acteurs externes** : ne font pas partie du domaine étudié, cependant ils échangent des informations avec les acteurs internes de celui-ci.

### ▪ Le flux d'information :

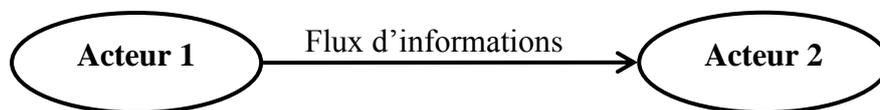
Un flux désigne un transfert d'information entre deux acteurs du système d'information. Un flux part d'un acteur source pour aboutir à un acteur cible, il est représenté par une flèche.

### ▪ Diagramme de flux d'informations :

Le diagramme de flux d'informations est une représentation graphique montrant les flux d'informations échangés entre les acteurs pour l'exercice de l'activité étudiée. Donc, bien entendu, ce diagramme sert à expliciter l'activité du poste étudié.

### ▪ Formalisme graphique du diagramme de flux

Pour schématiser les flux d'information, nous allons utiliser le formalisme graphique suivant :



**Figure I.5 : Formalisme graphique du diagramme de flux**

### Représentation des acteurs :

De plus, pour la représentation des différents acteurs qui interviennent dans les flux d'information nous allons utiliser la représentation suivante :

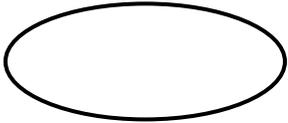
Symbole	Acteur
	Acteur interne
	Acteur externe

Tableau I.15 : Représentation des acteurs internes&externes

I.5.3.1 Représentation du graphe des flux de notre système :

a- Du vice- rectorat :

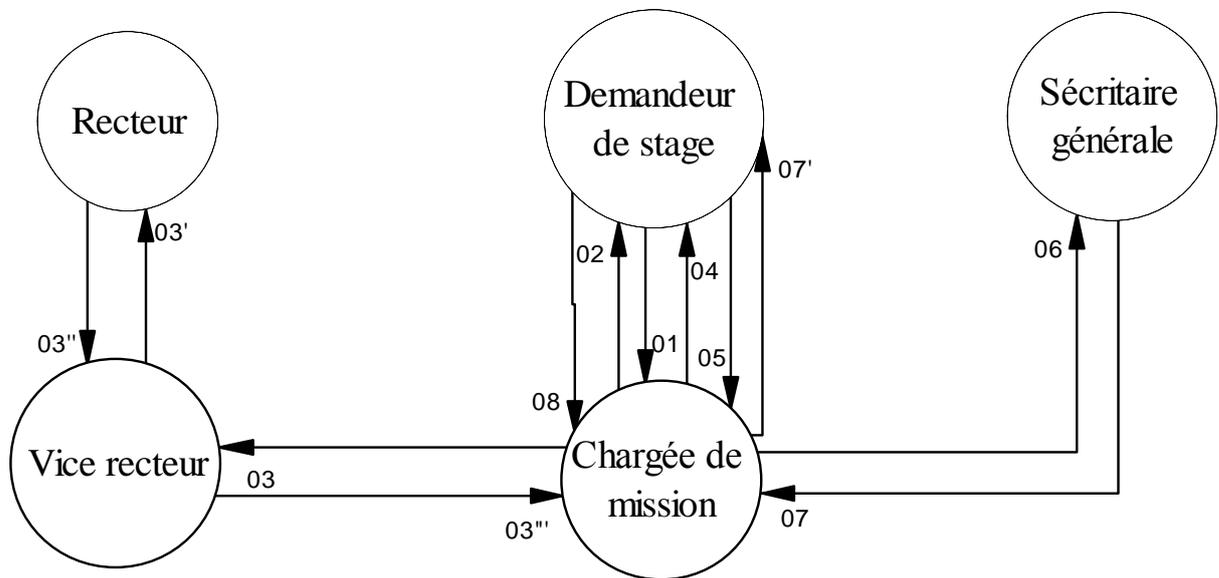


Figure I.6 : diagramme du graphe des flux (du vice rectorat)

b- mise au point états des stages :

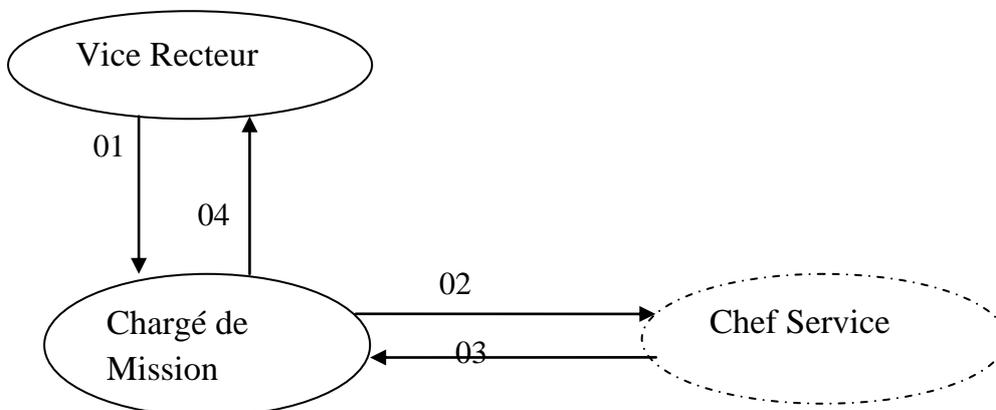
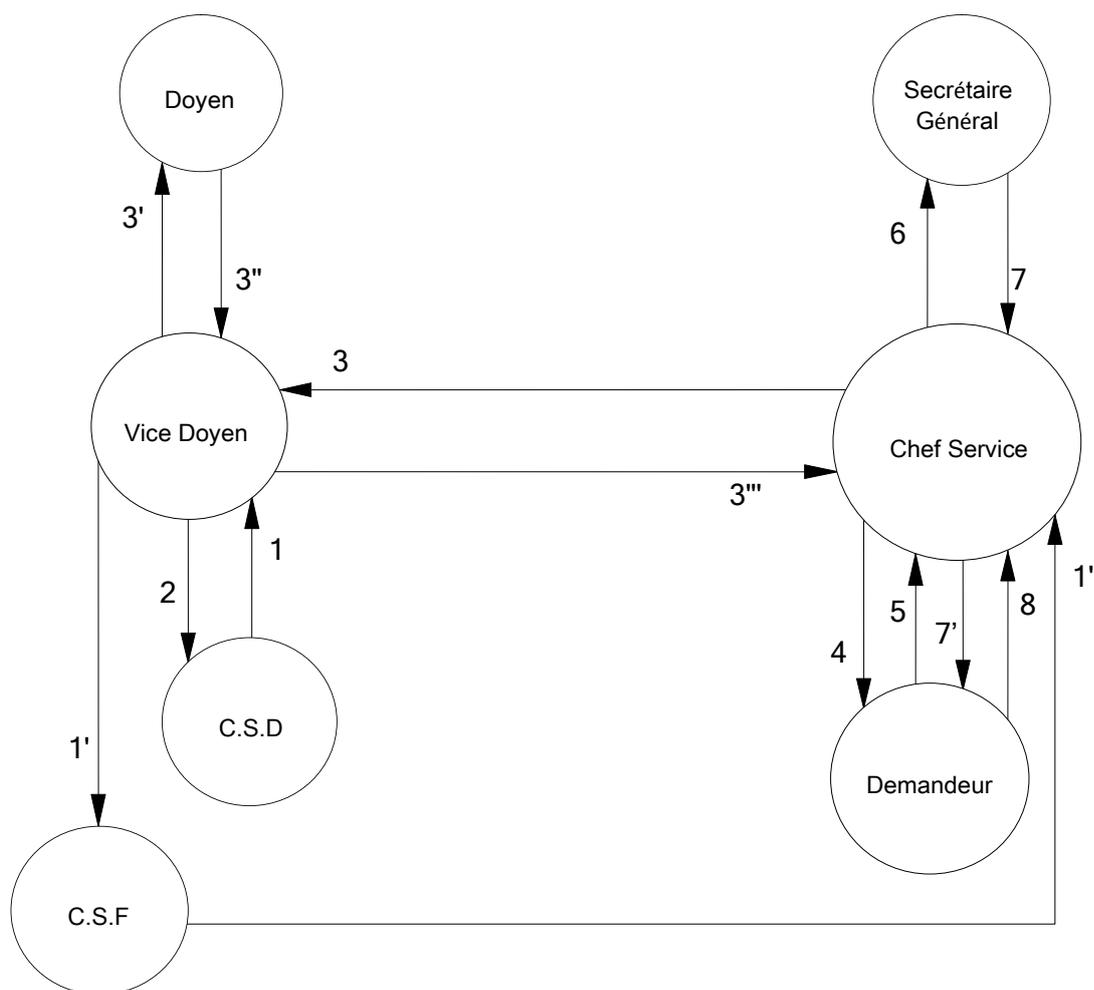


Figure I.7 : diagramme du graphe des flux (de mise au point états des stages )

**c- De la faculté :**



**Figure I.8 : diagramme du graphe des flux (de la faculté)**

**I.5.3.2 Description des flux d'information :**

Le tableau ci-après détaille la nature des informations circulées au sein du service concerné par l'étude et les autres acteurs.

**a- du vice-rectorat :**

Flux	Description
01	Dossier scientifique.
02	Si le dossier scientifique refusé.
03	Dossier administratif.
03'	Dossier administratif visé.
03''	Dossier administratif signé.
03'''	Dossier administratif complet.

## Chapitre I : Etude de l'existant

04	Attestation pour obtenir visa.
05	Visa pris.
06	Dossier d'achat billet et dossier de paiement.
07	Billet d'avion.
07'	Renvoi billet d'avion et dossier de change.
08	Arrêté de stage.

**Tableau I.16 : Description des flux d'informations**

### **b- Mise au point états des stages :**

Flux	Description
01	Demande la fiche d'état de stage courte durée
02	Envoi la demande par email ou fax
03	Renvoie fiche état de stage courte durée remplie
04	Renvoie fiche état de stage courte durée

**Tableau I.17 : Description des flux d'informations**

### **c- De la faculté :**

Flux	Description
1	Dossier scientifique de demandeur de stage avec extrait de C.S.D.
2	Si le dossier refusé.
1'	Dossier scientifique de demandeur de stage avec l'avis .
1''	Dossier scientifique de demandeur de stage avec extrait de C.S.F.
3	Dossier administratif.
3'	Dossier administratif visé.
3''	Dossier administratif signé.
3'''	Dossier administratif complet.
4	Attestation pour obtenir visa.
5	Présenter visa.
6	Dossier d'achat de billet et dossier de paiement.
7	Billet d'avion.
8	Renvoi billet et dossier de change.
9	Arrêté de stage.

**Tableau I.18 : Description des flux d'informations**

### Dossier scientifique :

Désignation	Nombre
Bilan de stage sur les trois années précédentes	01
Bilan du dernier stage	01
Carnet de stage	01
demande de stage	01
Engagement	01
Quitus pédagogique	01
Rapport de stage	01
Invitation	01
Extrait du conseil de faculté	01
Extrait du comité du département	01

**Tableau I.19: Les documents utilisés dans le dossier Scientifique**

### Dossier administratif :

Désignation	Nombre
Ordre de mission	02
Attestation	03
Arrêté	01
Demande de change	01
Demande de billet d'avion	01
Billet d'avion	01
Passe port	01
Extrait du conseil d'université	01

**Tableau I.20: Les documents utilisés dans le dossier administratif**

### I.6 Etude des procédures :

#### a- définition :

Une procédure est un ensemble de tâches exécutées par un même poste de travail de façon interruptible et avec un même type de traitement. L'étude des procédures nous permet de se rendre compte des conditions nécessaires pour l'exécution des différentes tâches, ainsi que leurs séquences d'exécution.

#### b- Liste des procédures :

D'après le schéma de circulation d'information nous avons pu ressortir quatre procédures de traitement à savoir :

1. Procédure de demande d'un stage dans le vice rectorat.
2. Procédure de demande d'un stage dans la faculté.
3. Procédure d'envoi fiche état de stage courte durée.

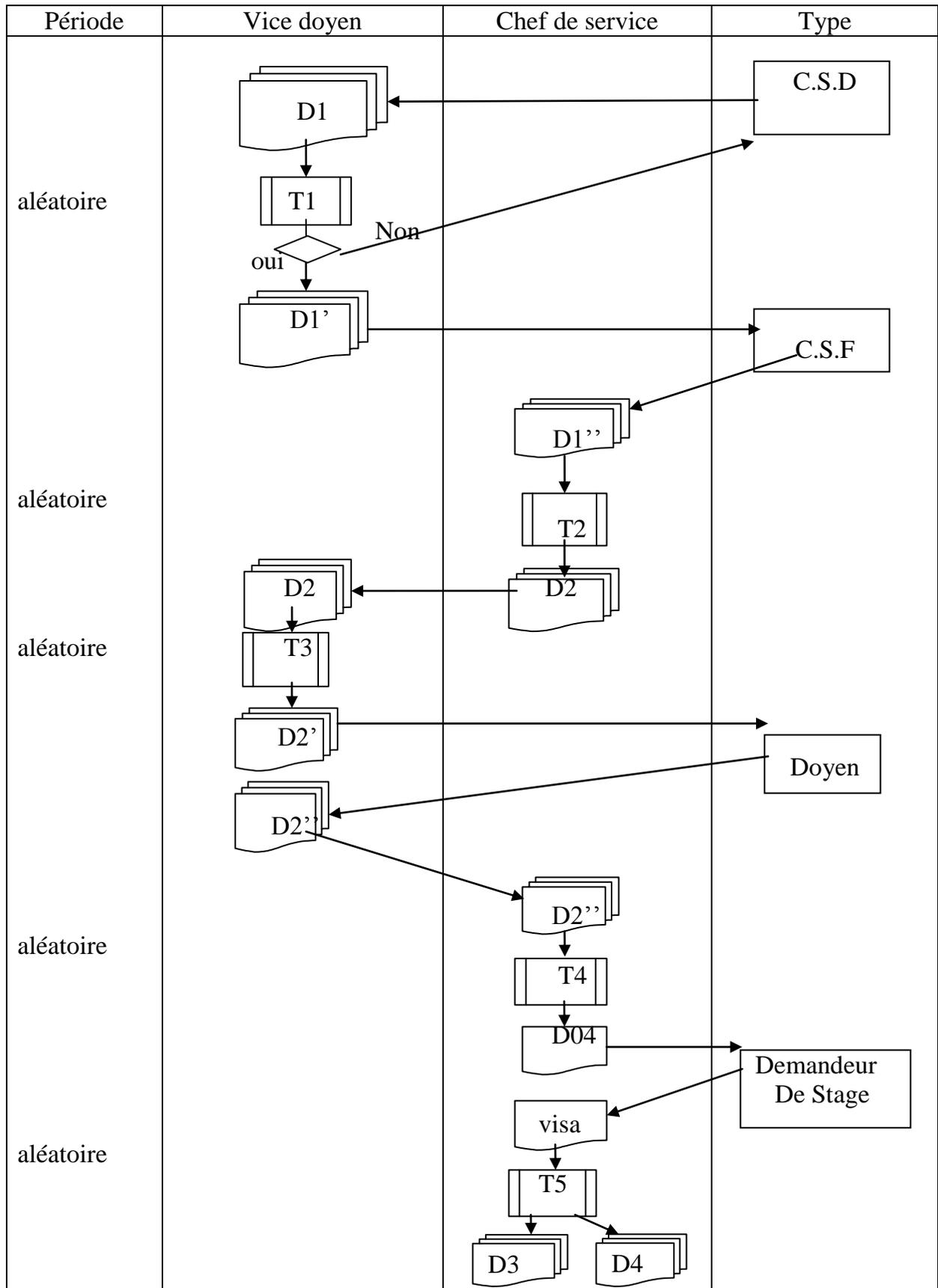
#### c- Liste des symboles utilisés :

Symbole	Désignation
	Document
	Dossier
	Transition d'information
	Opération (traitement)
	Archivage
	Condition

Tableau I.21 : Symboles utilisés

#### d- Description des procédures :

**Procédure 01 : Procédure de demande d'un stage dans le vice rectorat**



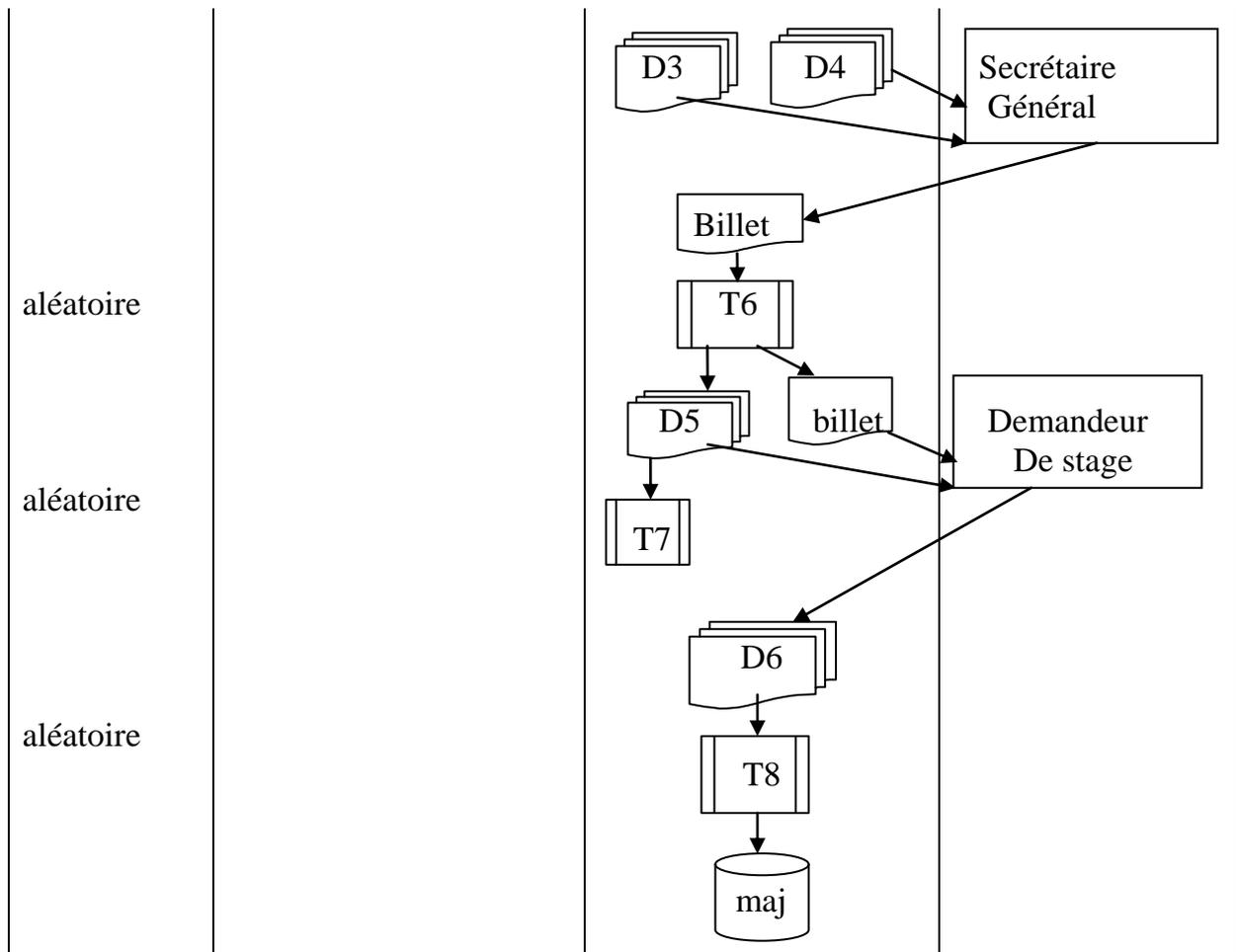
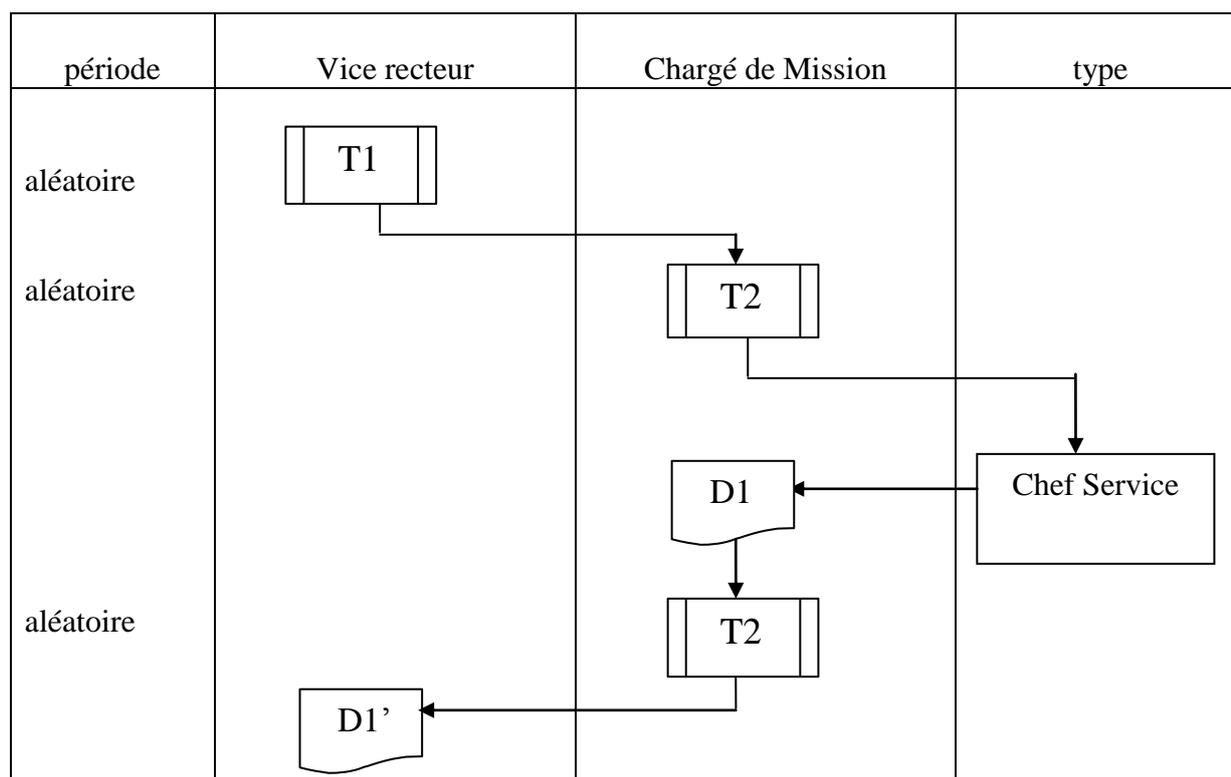


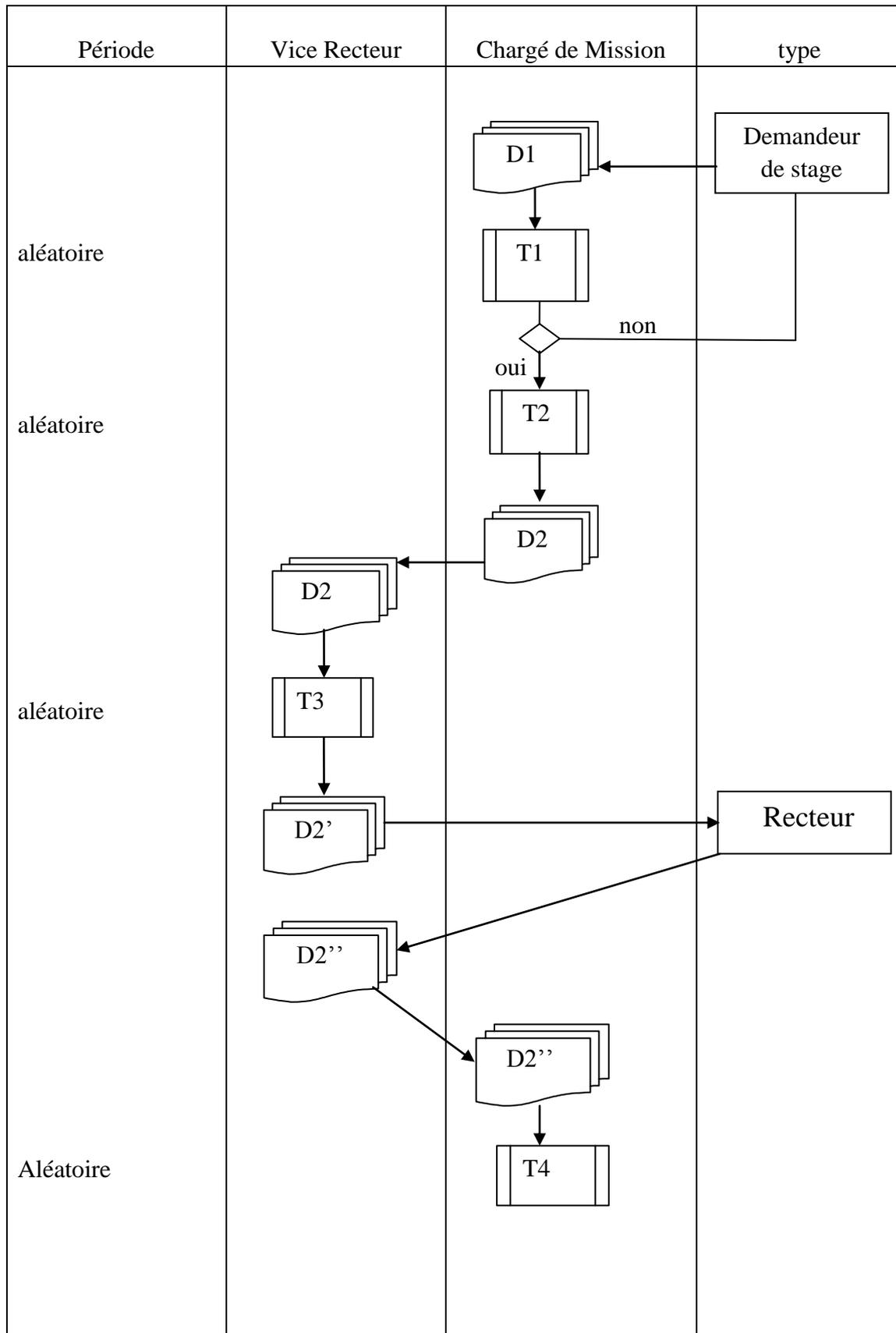
Figure I.9 Procédure de demande un stage dans le vice rectorat

**Procédure02 : mise au point états des stages**



**Figure I.10 Procédure validation des dossiers: mise au point états des stages**

**Procédure 03 : Procédure de demande d'un stage dans la faculté**



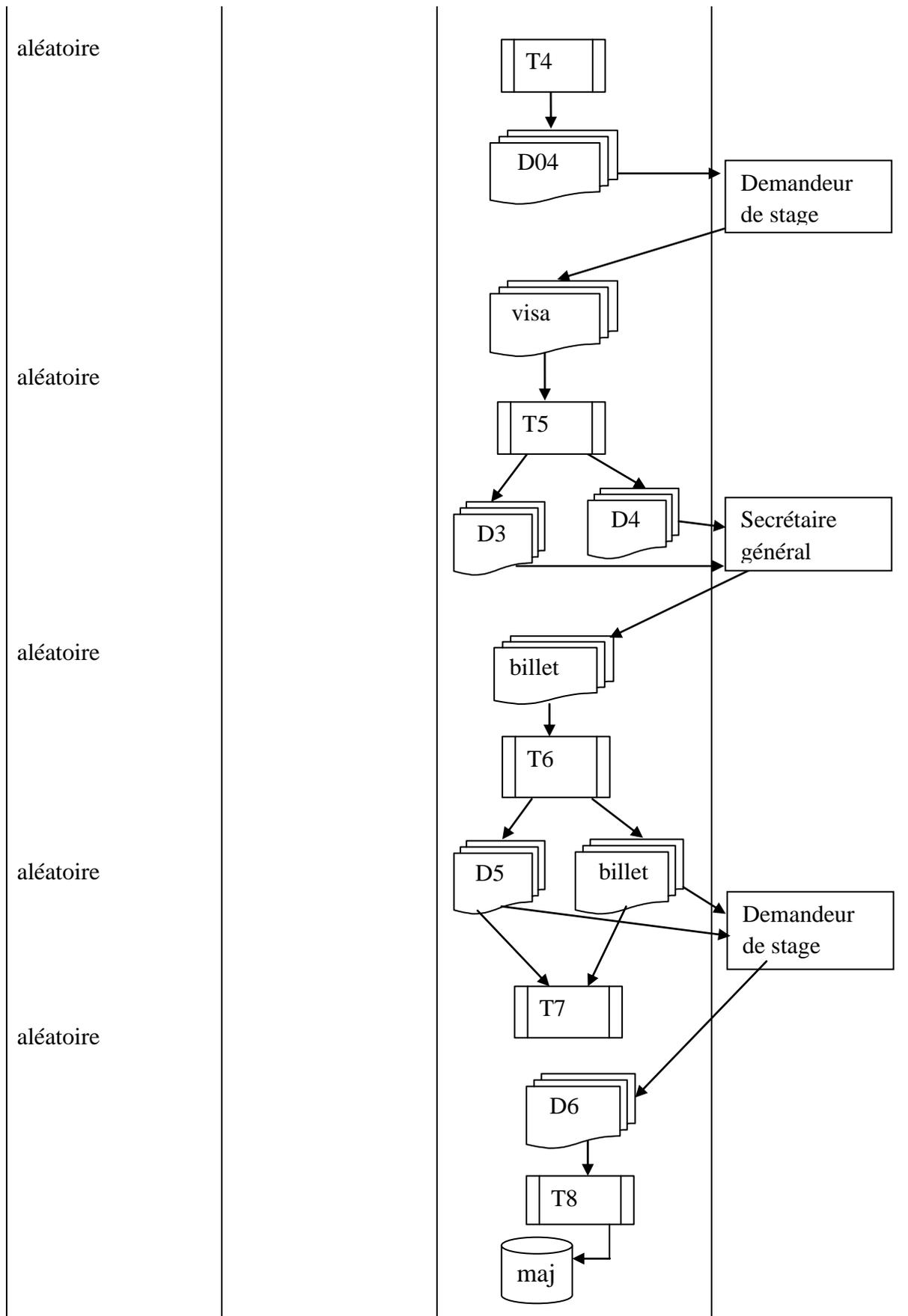


Figure I.11 Procédure validation des dossiers

## Chapitre I : Etude de l'existant

### Les documents utilisés dans la procédure : de demande d'un stage dans le vice rectorat

Num	Dossier
D1	Dossier scientifique et extrait de C.S.D
D1'	Dossier scientifique visé
D1''	Dossier scientifique et extrait de C.S.F
D2	Dossier Administratif
D2'	Dossier Administratif visé
D2''	Dossier Administratif signé
D04	Attestation pour obtenir visa
D3	Dossier d'achat de billet
D4	Dossier de paiement
D5	Dossier de change
D6	Rapport de stage

**Tableau I.22 : Les documents utilisés dans la procédure  
(de demande d'un stage dans le vice- rectorat)**

### Description de la procédure : de demande d'un stage dans le vice -rectorat

N°	TACHE
T1	Vérification dossier scientifique +avis
T2	Etablissement dossier administratif
T3	Viser dossier administratif
T4	Envoi attestation pour obtenir visa
T5	Envoi dossier d'achat billet et dossier de paiement
T6	Envoi dossier de change et envoi billet avion
T7	Mentionner départ en stage
T8	Vérification du rapport de stage et mentionner retour de stage

**Tableau I.23: Etude des procédures (de demande un stage dans le vice rectorat)**

## Chapitre I : Etude de l'existant

---

### Le document utilisé dans la procédure : de mise au point états des stages

Num	Dossier
D1	fiche état de stage de courte durée

**Tableau I.24 : Les documents utilisés dans la procédure  
(de mise au point états des stages)**

### Description de la procédure : de mise au point états des stages

N°	TACHE
01	Demander fiche d'état de stage
02	Demande fiche l'état de stage par email ou fax
03	Vérification et envoi fiche état de stage

**Tableau I.25: Etude des procédures (de mise au point états des stages.)**

### Les documents utilisés dans la procédure : de demande d'un stage dans la faculté

Num	Dossier
D1	Dossier scientifique
D2	Dossier administratif
D2'	Dossier Administratif visé
D2''	Dossier Administratif signé
D3	Dossier d'achat de billet
D4	Dossier de paiement
D5	Dossier de change
D6	Rapport de stage

**Tableau I.26 : Les documents utilisés dans la procédure  
(de demande un stage dans la faculté)**

### Description de la procédure : de demande un stage dans la faculté

N°	TACHE
T1	Vérification dossier scientifique
T2	Etablissement dossier administratif
T3	Visé le dossier administratif
T4	Envoi attestation pour obtenir visa
T5	Envoi dossier d'achat billet et dossier de paiement
T6	Envoi dossier de change et envoi billet avion
T7	Mentionner départ en stage
T8	Vérification de rapport de stage et mentionner retour de stage

**Tableau I.27 : Etude des procédures (de demande d'un stage dans la faculté.)**

### **I.7 Critiques et suggestions :**

Le but de cette étape consiste à effectuer un diagnostic de ce que nous avons présenté dans l'étude de l'existant afin de dégager les anomalies et les défaillances qui existent dans le système d'information en cours, et de proposer des solutions .

Le diagnostic des éléments du système en cours nous a permis de mettre en évidence les anomalies d'ordre : organisationnel, informationnel et techniques suivantes :

#### **a- Les critiques organisationnelles :**

- Interférence dans les tâches exécutées par le chargé de mission et le chef de service.
- Surcharge dans le volume des tâches effectuées par le service de stage de courte durée.

**Suggestion :** partage des tâches entre le personnel.

#### **b- Les critiques informationnelles :**

- Un nombre élevé de documents à traiter .
- Redondance d'information dans les documents.

**Suggestion :** Diminuer l'utilisation des documents et les remplacer par l'usage de l'outil informatique (avec proposition d'une codification claire des informations).

#### **c- Les critiques techniques :**

- Absence d'une application informatique dédiée à la gestion des stages de courte durée
- Utilisation limitée de l'outil informatique (Word et Excel) ce qui mène souvent à refaire les tâches déjà réalisées..

**Suggestion :** implémentation d'une application pour simplifier les tâches.

### **I.8 Conclusion**

L'étude de l'existant nous a permis de connaître l'activité du service des stages de courte durée des enseignants, des étudiants et des employés de l'université 8 mai 1945 de Guelma, Nous avons commencé par l'étude des documents manipulés pour l'exercice de cette activité et l'étude organisationnelle de cet organisme , ensuite nous avons établi les flux d'information suivis par ces documents, après nous avons présenté les procédures utilisées pour la réalisation des différentes tâches.

Cette étude nous à permis d'effectuer un diagnostic du système en cours pour se rendre compte des défaillances qui existent. Cela nous à mener à proposer quelques suggestions pour les corriger.

Le contexte du projet est maintenant cerné, nous allons passer dans les chapitres suivants à la conception et à la réalisation effective des propositions formulées

### **II.1 Introduction**

Cette partie est consacrée à la mise en place de la démarche à suivre pour le développement de notre système de gestion des stages de courte durée au niveau du vice rectorat des relations extérieures de la coopération de l'animation de la communication et des manifestations scientifiques , Dans ce contexte, nous avons choisi UML (Unified Modeling Language) comme langage de modélisation, ce dernier offre une flexibilité marquante qui s'exprime par l'utilisation de plusieurs types de diagrammes.

Cette démarche s'inscrit à travers les étapes décrites dans le reste du chapitre.

### II.2 Analyse

#### II.2.1 capture des besoins fonctionnels

L'étude préliminaire nous a permis d'avoir une idée globale sur le travail effectué par les cadres du Service des Relations Extérieures et Coopération d'une manière générale, et en particulier, le processus de stage de courte durée.

A partir de cette étude nous pouvons commencer la phase d'analyse pour la capture des besoins fonctionnels et la spécification des choix techniques.

#### II.2.2 Modélisation des besoins

##### II.2.2.1 Présentation du langage UML

UML (unified modeling language), se présente comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et à définir des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. Il véhicule en particulier les concepts des approches par objets (Classes, Objet, etc.) et intègre d'autres aspects tels que les associations, les fonctionnalités, les événements, les états, les séquences, etc.

Les diagrammes d'UML sont répartis en deux catégories :

**Les Diagrammes statiques (structurels) :** le diagramme de classe, d'objet, de composant, de déploiement et le diagramme de cas d'utilisation.

**Les Diagrammes dynamique (comportementaux) :** diagramme d'activité, de séquence, d'état transition et le diagramme de collaboration. [Gaertner et Muller, 2005]

Pour la modélisation des besoins, nous utilisons les diagrammes UML suivants : le diagramme des cas d'utilisation, le diagramme de séquence, le diagramme d'activité et le diagramme de classes.

#### II.2.3 Analyse fonctionnelle

Les besoins sont le point de départ pour le développement de tout système, ils doivent traduire ce qu'il va apporter aux utilisateurs en montrant les différentes fonctionnalités.

## Chapitre II : Analyse et conception

---

Pour cette phase on a utilisé le diagramme des cas d'utilisation pour bien collecter les besoins des utilisateurs du nouveau système, et pour cela nous avons procédé comme suit :

1. l'identification de tous les acteurs du nouveau système.
2. l'identification des cas d'utilisation.
3. la description de chaque cas d'utilisation.

Cette phase nous permet de bien connaître les utilisateurs du nouveau système. Chacun avec son rôle, ainsi que l'apport du nouveau système pour ces utilisateurs.

### II.2.3.1 Identification des acteurs

**Définition :** un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié. [ROQ, VAL, 2002]

**Remarque :** nous avons utilisé une codification pour quelques acteurs pour ne pas alourdir les différents diagrammes qu'on va illustrés.

Les acteurs de notre système sont décrits comme suit :

N°	Acteur	Code
01	Comité scientifique du département	C.S.D
02	Comité scientifique de faculté	C.S.F

**Tableau II.1 : liste des acteurs du système**

### II.2.3.2 Diagramme de cas d'utilisation

#### a- Présentation

Un diagramme de cas d'utilisation est un graphe d'acteurs, un ensemble de cas d'utilisation englobés par la limite du système, des associations de communication entre les acteurs et les cas d'utilisation, et des généralisations entre cas d'utilisation. [Rosenthal et al, 2001]

Un diagramme de cas d'utilisation est destiné à représenter les besoins des utilisateurs par rapport au système. [Gabay, 2004]

#### b- Description détaillée des cas d'utilisation du système :

Notre étude a permis de déduire 3 cas d'utilisation que nous allons décrire dans ce qui suit.

## Chapitre II : Analyse et conception

### Diagramme de cas d'utilisation N°01 : « départ en stage de courte durée -Rectorat »

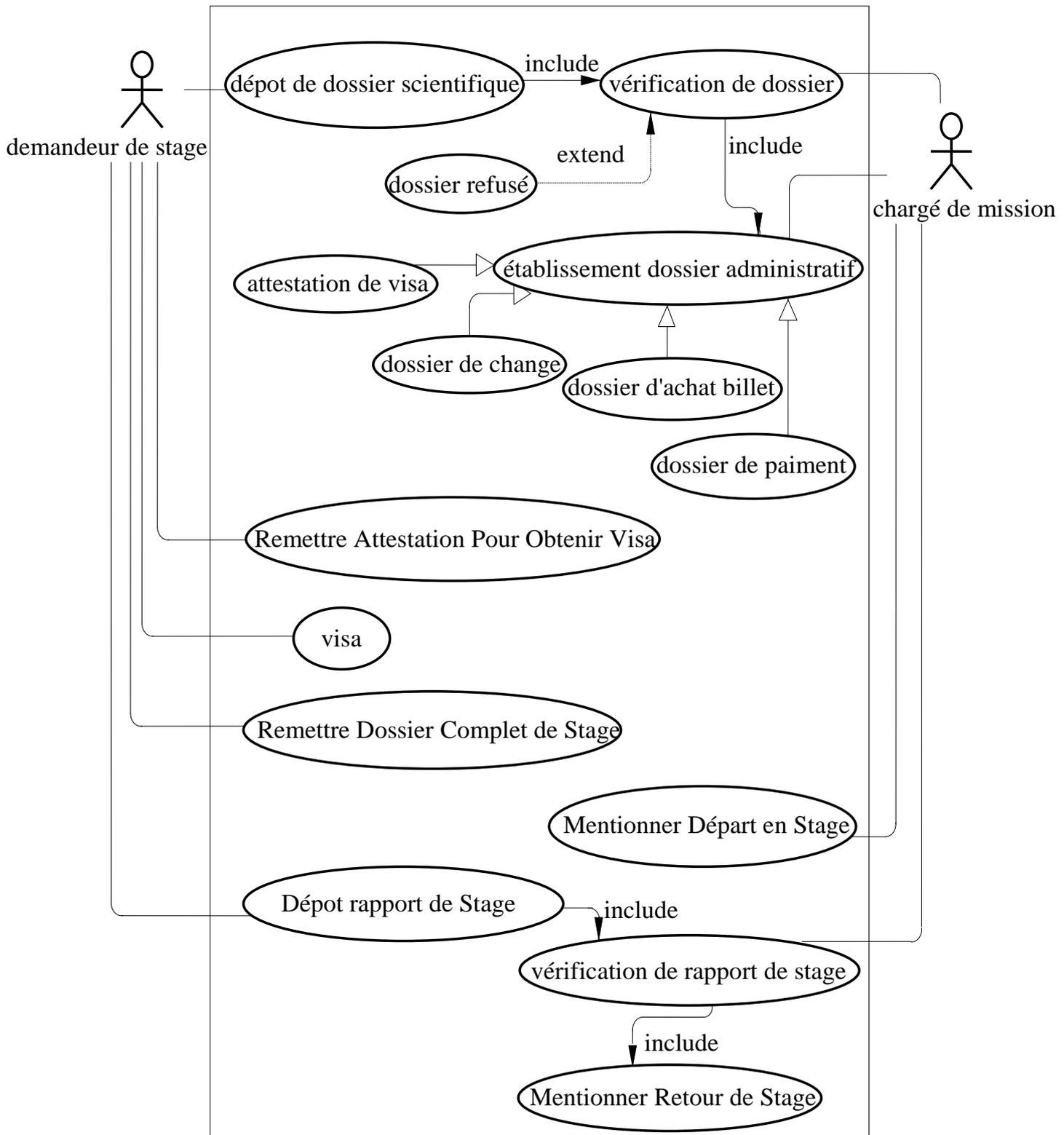


Figure II.1 : diagramme des cas d'utilisation  
« départ en stage de courte durée –Rectorat »

## Chapitre II : Analyse et conception

**Le tableau suivant résume les cas d'utilisation :** « départ en stage de courte durée rectorat »

<b>Description sommaire</b>	
Titre	départ en stage court durée rectorat
But	Permettre le suivi de la demande un stage courte durée dans la vice rectorat
Acteurs	Demandeur de stage et chargé de mission
<b>Description des enchainements</b>	
Pré-condition	Dépôts de dossier scientifique par le demandeur de stage.
Enchainement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le demandeur de stage dépose le dossier scientifique.</li> <li>2. Le chargé de mission vérifie le dossier scientifique. Si le dossier est complet et accepté alors passage à la deuxième étape si non le dossier est refusé.</li> <li>3. Le chargé de mission établis le dossier administratif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dossier de paiement.</li> <li>• Attestation de demande visa pour le demandeur de stage.</li> <li>• dossier d'achat de billet transmis au secrétaire générale.</li> <li>• dossier de change.</li> </ul> </li> <li>4. Le demandeur de stage remis l'attestation de visa pour la demande de visa.</li> <li>5. Une fois le demandeur de stage présente le visa ; le chargé de mission lui donne le dossier de stage : dossier de change avec le billet d'avion.</li> <li>6. Le chargé de mission mentionne le départ en stage.</li> <li>7. Après le retour, le demandeur de stage dépose le rapport de stage.</li> <li>8. Le chargé de mission vérifie le rapport de stage</li> <li>9. Le chargé de mission mentionne le retour de stage.</li> </ol>
Post-condition	L'invitation de demandeur de stage par une organisation conventionnée
Exception	Le dossier scientifique est incomplet ou refusé.

**Tableau II.2 : liste des cas d'utilisation :**

**« Départ en stage de courte durée –Rectorat »**

### Diagramme de cas d'utilisation N°02 : « mise au point états des stages »

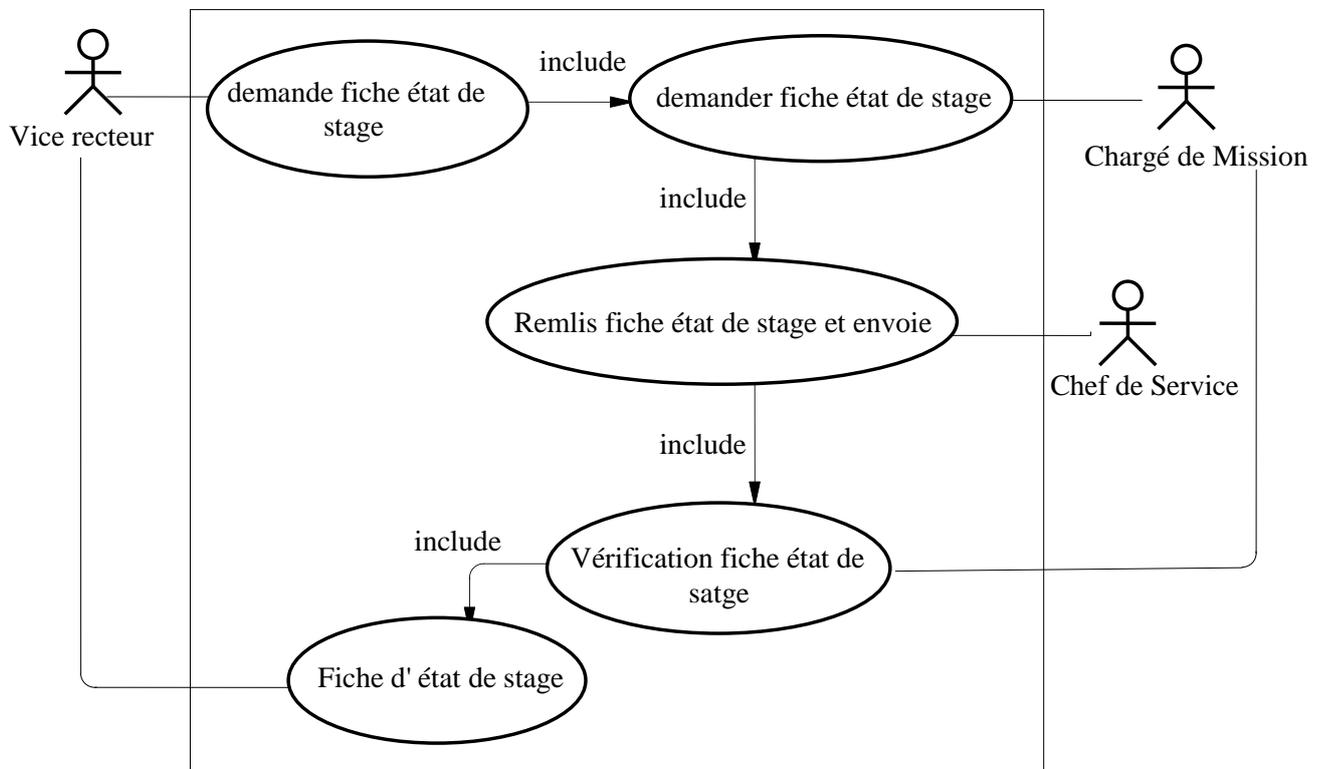


Figure II.2 : diagramme de cas d'utilisation « mise au point états des stages »

## Chapitre II : Analyse et conception

---

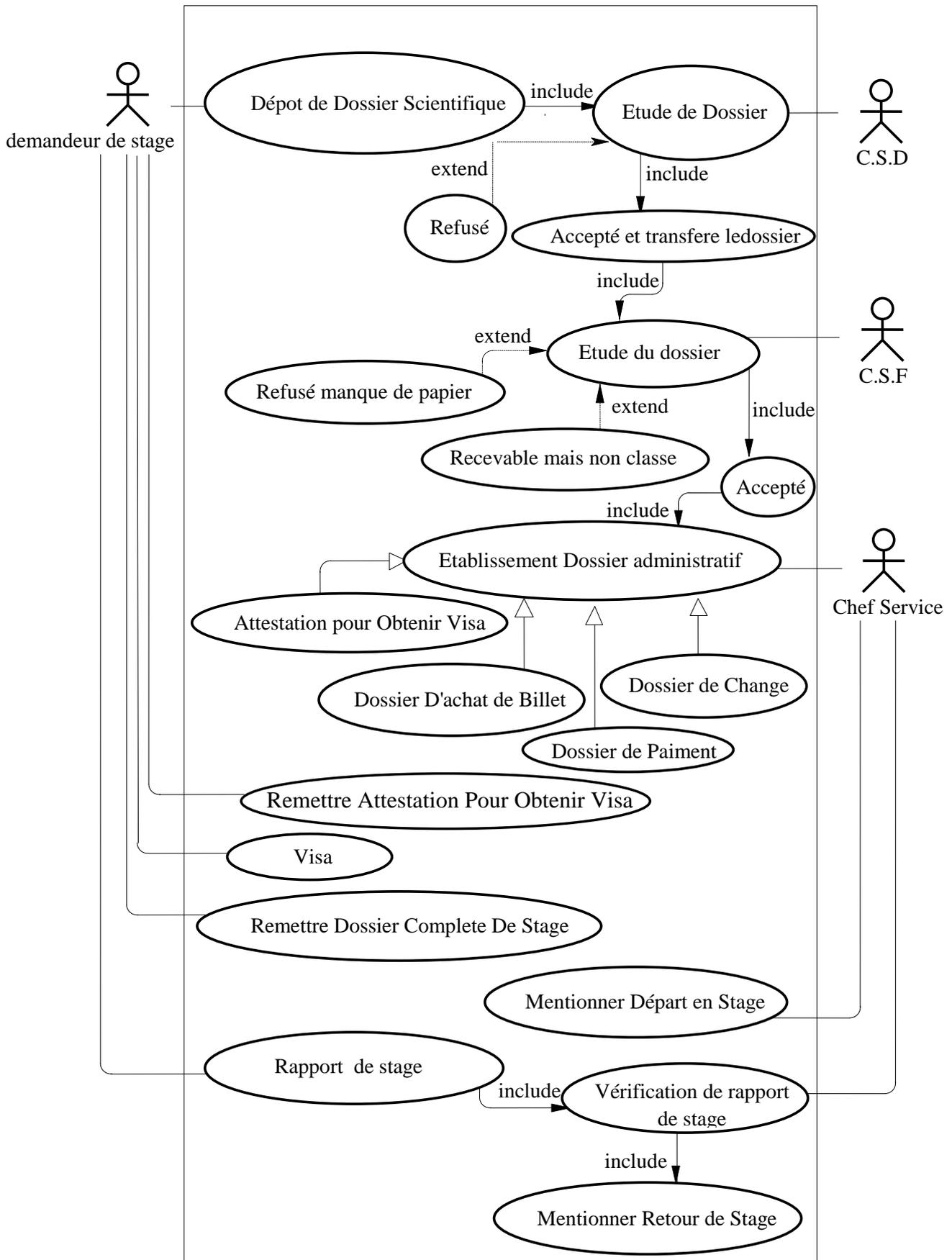
Le tableau suivant résume les cas d'utilisation : « mise au point états des stages »

<b>Description sommaire</b>	
Titre	mise au point états des stages
But	Avoir une situation globale d'états de stages
Acteurs	Vice recteur, chargé de mission et le chef service
<b>Description des enchainements</b>	
Pré-condition	Le vice recteur demande l'état de stage de la par de chargé de mission
Enchainement	<ol style="list-style-type: none"><li>1. le vice recteur demande l'état de stage courte durée.</li><li>2. le chargé de mission demande l'état de stage de la par de chef service</li><li>3. le chef service établis et remplis la fiche d'état des stages est envoyé pour le chargé de mission</li><li>4. le chargé de mission est obligé de vérifier la fiche et envoyer ou vice doyen.</li><li>5. le vice doyen est reçu la fiche d'état des stages.</li></ol>
Post-condition	Le vice recteur demande la fiche d'état de stage.
Exception	La demande de fiche d'état n'est pas reçu par le chef service

**Tableau II.3 : liste des cas d'utilisation « mise au point états des stages »**

## Chapitre II : Analyse et conception

### Diagramme de cas d'utilisation N°03 : « départ en stage de courte durée -Faculté»



## Chapitre II : Analyse et conception

**Le tableau suivant résume les cas d'utilisation :** « départ en stage de courte durée- Faculté »

<b>Description sommaire</b>	
Titre	départ en stage de courte durée faculté
But	Permettre le suivi du demande un stage courte durée dans la faculté.
Acteurs	Demandeur de stage ;CSD ;CSF et le chef service
<b>Description des enchainements</b>	
Pré-condition	Le demandeur de stage déposer le dossier scientifique
Enchainement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. le demandeur de stage dépose le dossier scientifique</li> <li>2. la comité scientifique de département vérifie le dossier scientifique si le dossier est complet et accepté, il va transfert au comité scientifique de faculté ; si non le dossier est refusé.</li> <li>3. la comité scientifique étudie le dossier, si le dossier est accepté il va transfert ou chef service; si non le dossier est refusé manque de papier ou Recevable mais non classe.</li> <li>4.le chef service de département établis dossier administratif : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dossier de paiement.</li> <li>• Attestation de demande visa pour le demandeur de stage.</li> <li>• dossier d'achat de billet transmis au secrétaire générale.</li> <li>• dossier de change.</li> </ul> </li> <li>5. Le demandeur de stage remis l'attestation de visa pour la demande de visa.</li> <li>6. Une fois le demandeur de stage présente le visa ; le chef service lui donne le dossier de stage :dossier de change avec le billet d'avion.</li> <li>7.Le chef service mentionne le départ en stage.</li> <li>8.Après le retour, le demandeur de stage dépose le rapport de stage.</li> <li>9. Le chef service vérifie le rapport de stage.</li> <li>10. Le chef service mentionne le retour de stage.</li> </ol>
Post-condition	L'invitation de demandeur de stage par une organisation conventionner
Exception	Le dossier scientifique incomplet au non accepté

**Tableau II.4 : Le tableau suivant résume les cas d'utilisation  
« Départ en stage de courte durée - faculté»**

### II.2.4 Analyse dynamique :

Cette phase a pour but de préciser la modélisation dynamique du nouveau système en se basant sur divers modèles, nous y utiliserons deux diagrammes, à savoir :

1. Le Diagramme de séquences : qui permet de représenter des collaborations entre objets impliqués dans les scénarios (présenter dans les cas d'utilisation) selon un point de vue temporel. A ce niveau on met l'accent sur la chronologie des envois des messages.
2. Le Diagramme d'activité : le diagramme d'activité donne une vision des enchainements des activités propres à une opération ou à un cas d'utilisation.

#### II.2.4.1 Diagrammes de séquences :

Les diagrammes de séquences sont la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML. On montre ces interactions dans le cadre d'un scénario d'un diagramme des cas d'utilisation. Dans un souci de simplification, on représente l'acteur principal à gauche du diagramme et les acteurs secondaires éventuels à droite du système.

Le but étant de décrire comment se déroulent les actions entre les acteurs ou les objets.

Les périodes d'activité des classes sont symbolisées par des rectangles.

Dans ce qui suit ; nous présentons les notions de base du diagramme de séquence : [Duml, 2008] :

**Le Scénario :** est une liste d'action qui décrit une interaction entre un acteur et le système.

**L'Interaction :** est un comportement qui comprend un ensemble de messages échangés par un ensemble d'objets dans un certain contexte pour accomplir une certaine tâche.

**Le Message :** un message représente une communication unidirectionnelle entre objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une réaction chez le récepteur.

Les trois diagrammes de séquences construits dans le cadre de notre système sont les suivants :

## Chapitre II : Analyse et conception

### Diagramme de séquence N°1 : « départ en stage de courte durée –rectorat »

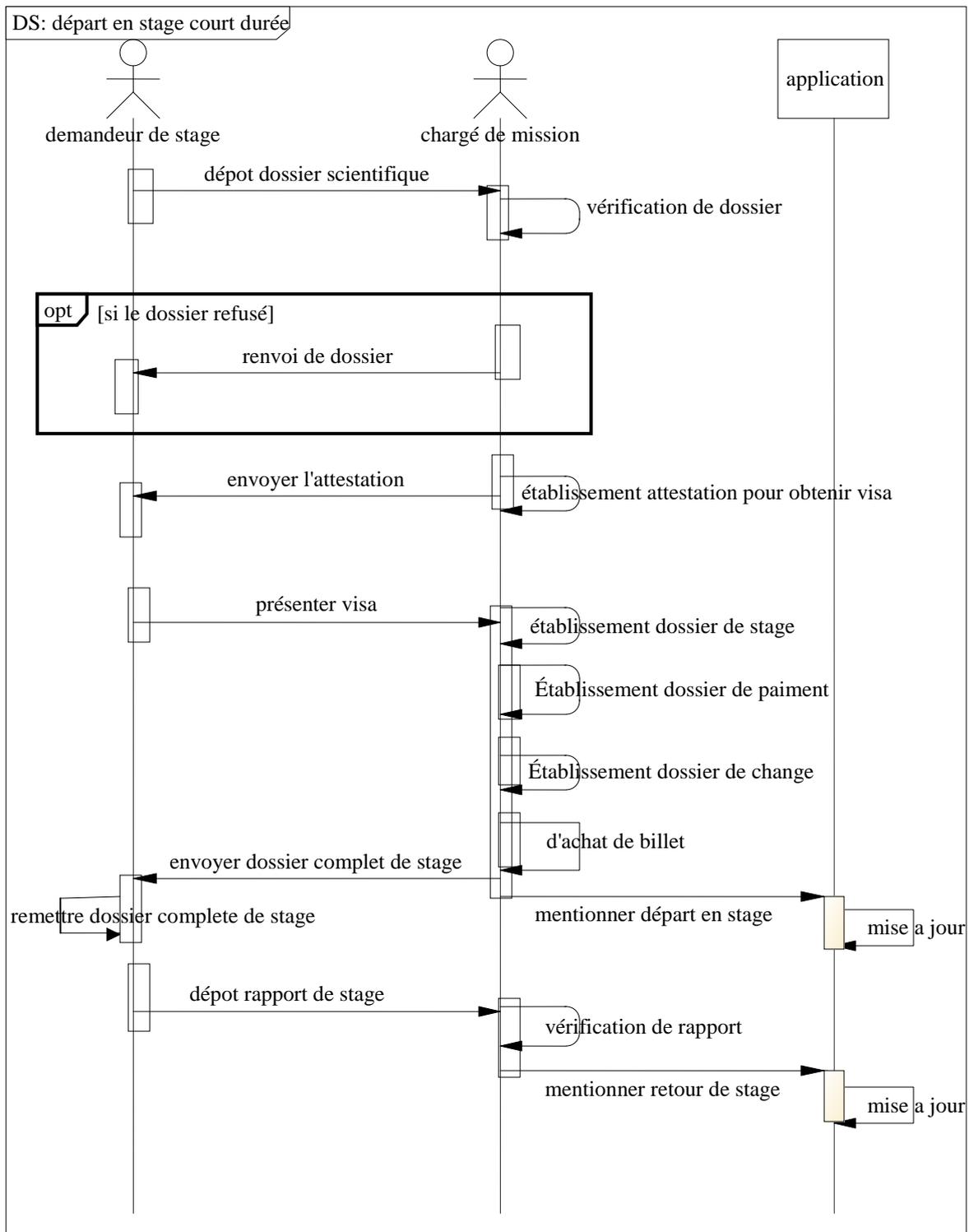


Figure II.4 : diagramme de séquences  
« Départ en stage de courte durée –rectorat »

### Diagramme de séquences N°2 : « mise au point états des stages »

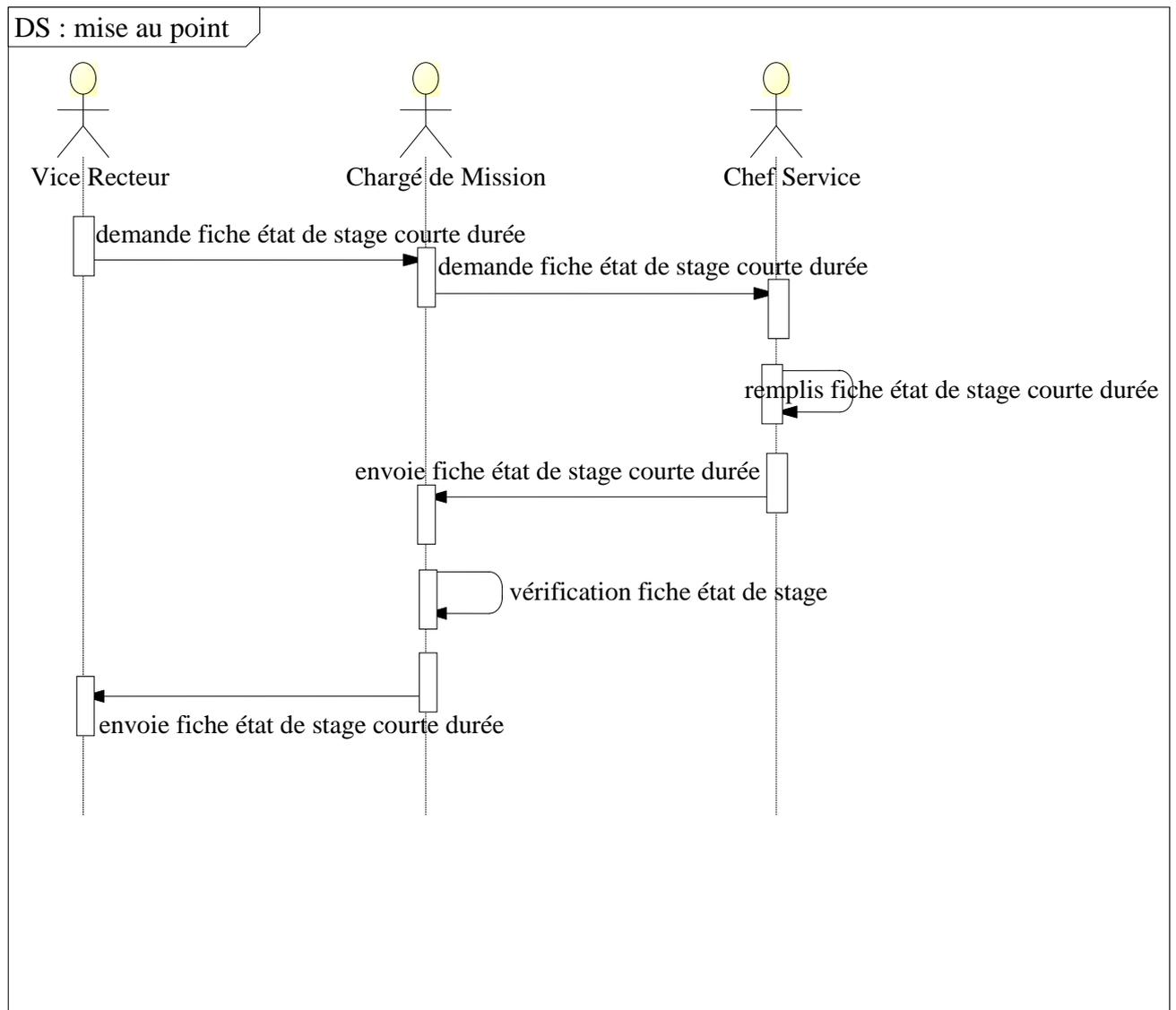
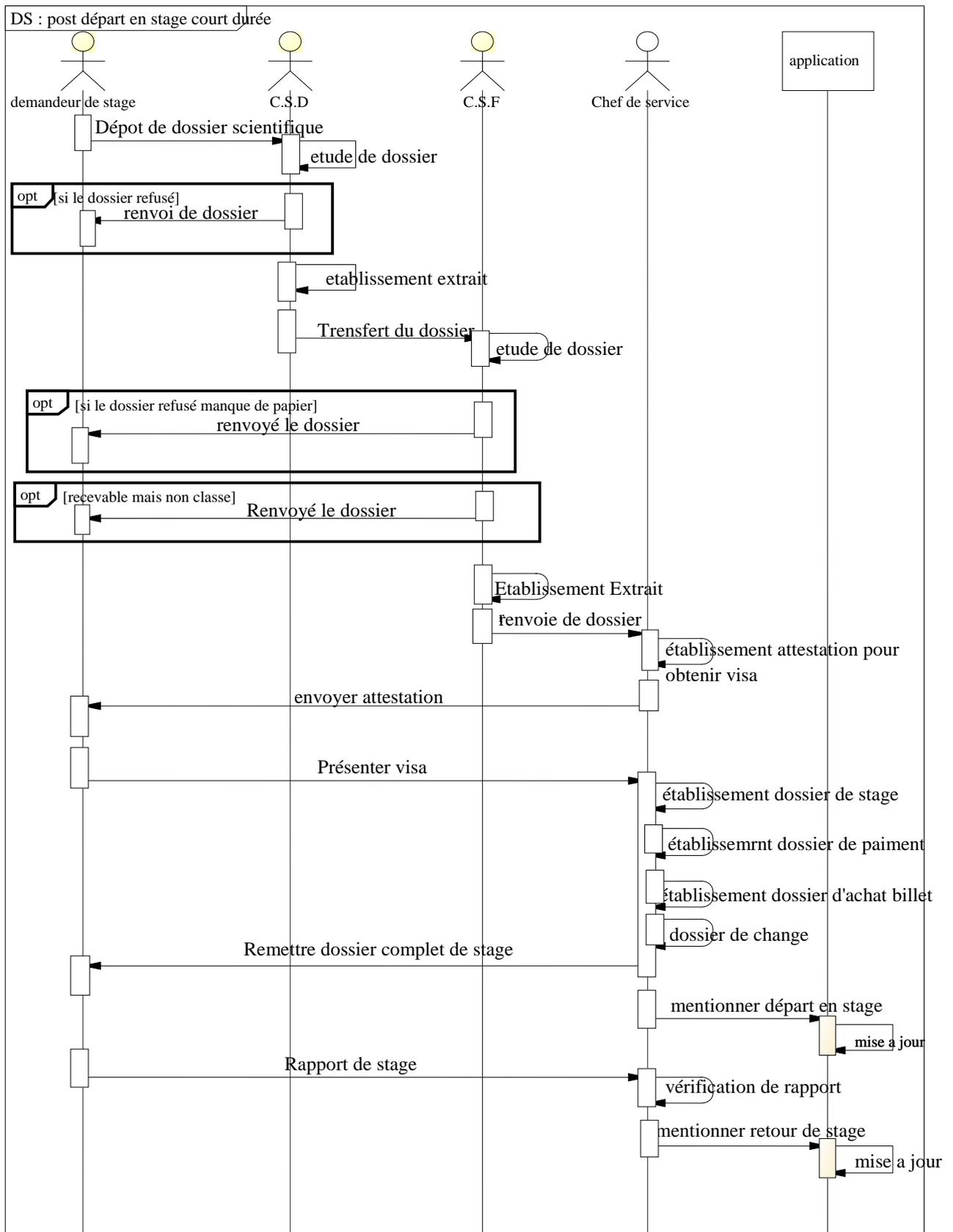


Figure II.5 : diagramme de séquences « mise au point états des stages »

## Chapitre II : Analyse et conception

**Diagramme de séquences N°3 : « post départ en stage courte durée - faculté »**



**Figure II.6 : diagramme de séquences « départ en stage courte durée – faculté »**

### II.2.4.2 Diagramme d'activité :

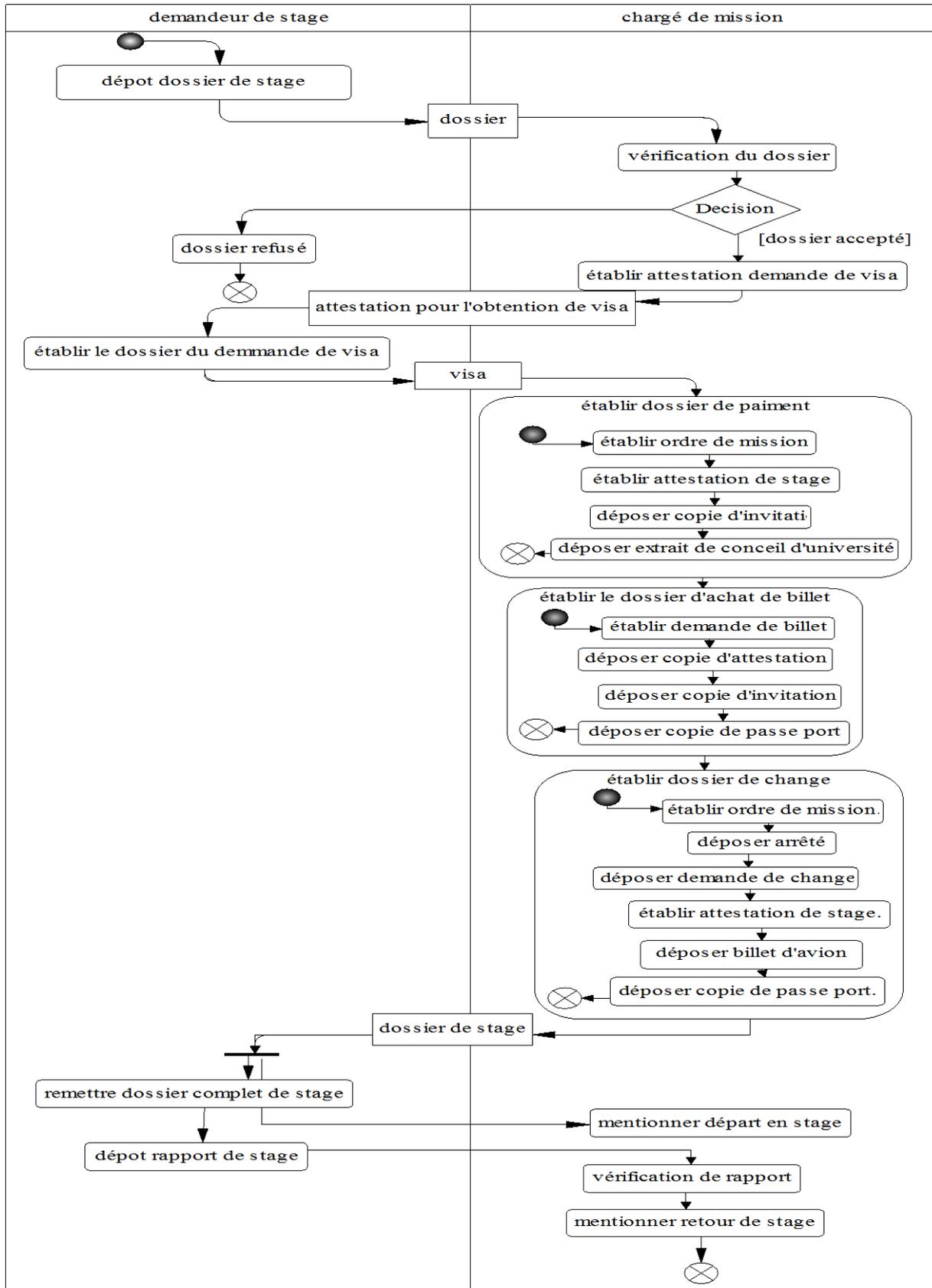
Le **diagramme d'activité** est un diagramme comportemental d'UML, permettant de représenter le déclenchement d'événements en fonction des états du système et de modéliser des comportements parallélisables (Multi-threads ou Multi-processus).

Il permet de modéliser un processus interactif, global ou partiel pour un système donné (logiciel, système d'information). Il est recommandable pour exprimer une dimension temporelle sur une partie du modèle. Il sera enrichi par les conditions de séquence

Les trois diagrammes d'activité de notre système sont décrits dans ce qui suit.

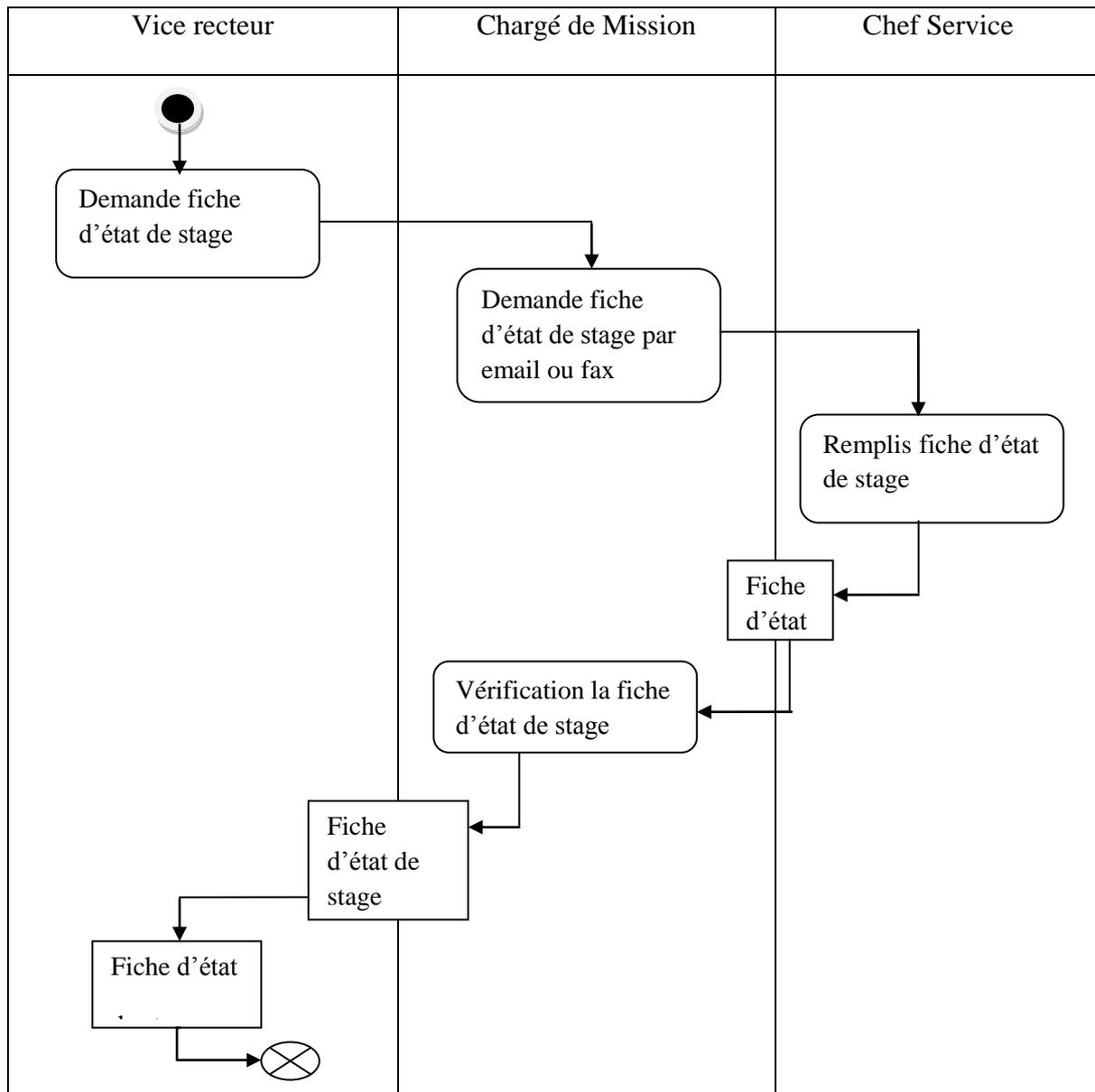
## Chapitre II : Analyse et conception

**Diagramme d'activité : « départ en stage courte durée -rectorat »**



**Figure II.7 diagramme d'activité « départ en stage courte durée rectorat »**

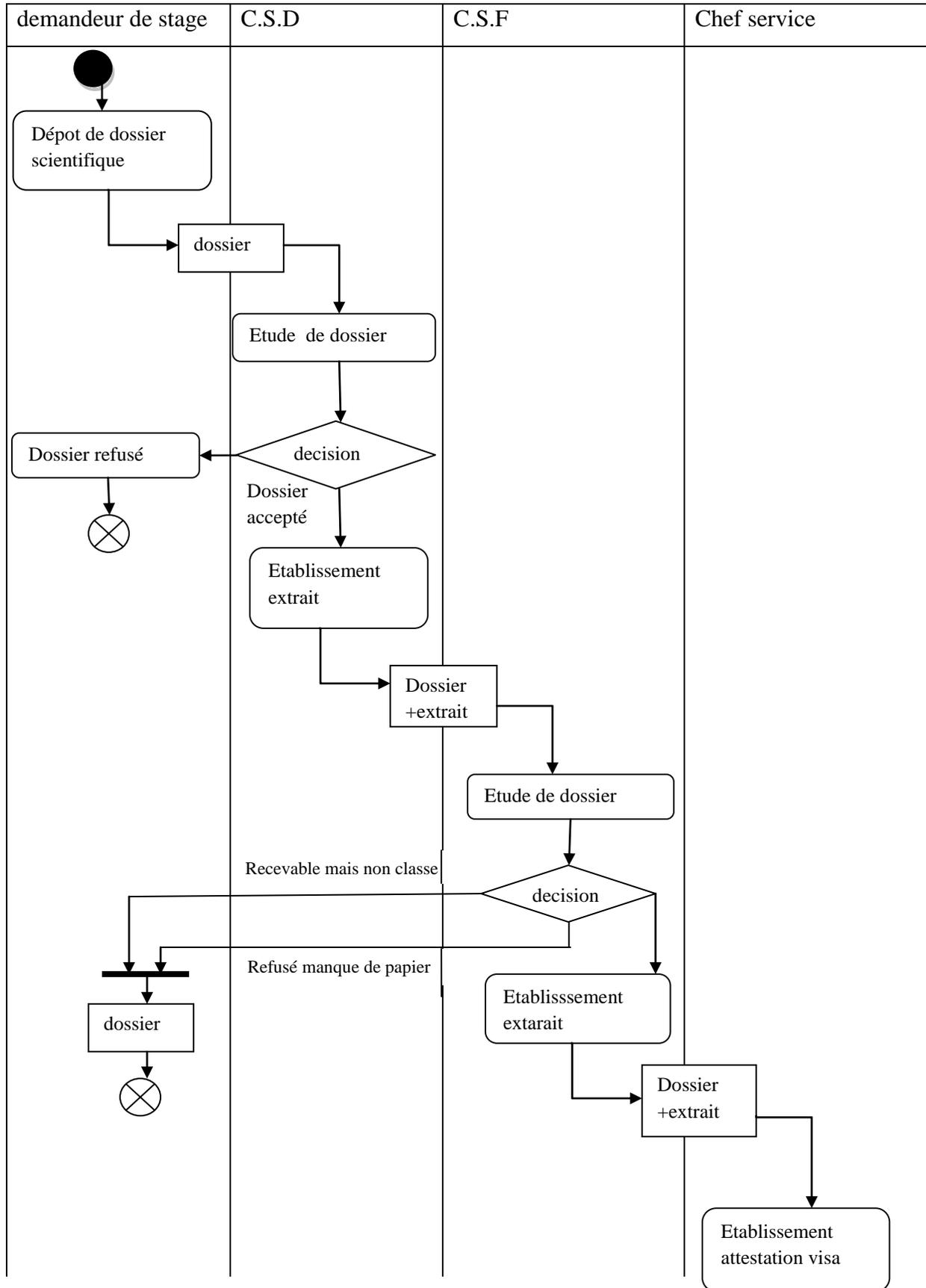
**Diagramme d'activité : « de mise au point états des stages »**



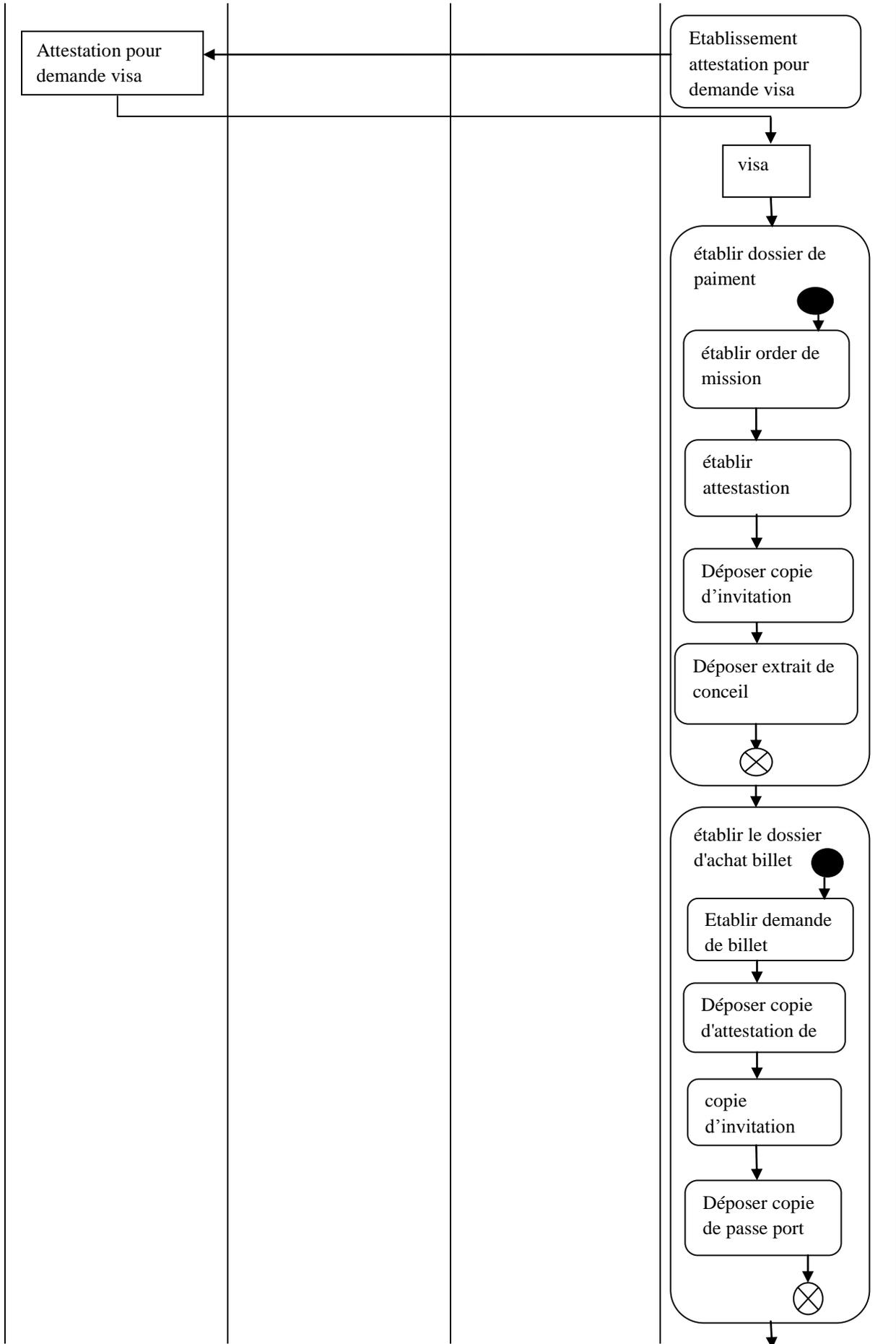
**Figure II.8 diagramme d'activité « mise au point états des stages »**

## Chapitre II : Analyse et conception

**Diagramme d'activité : « départ en stage courte durée de la faculté »**



## Chapitre II : Analyse et conception



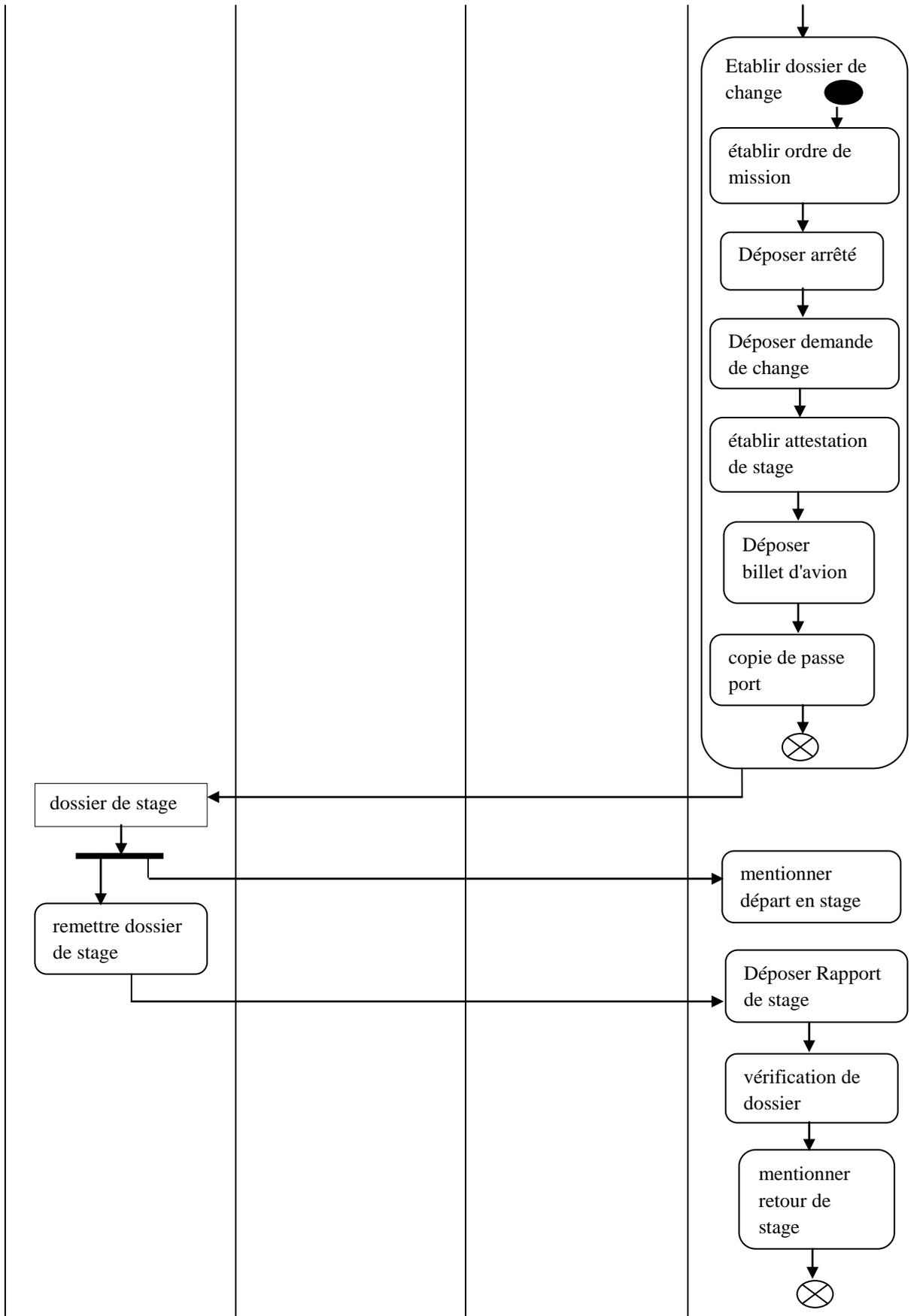


Figure II.9 diagramme d'activité : « départ en stage courte durée de la faculté »

### **II.3 Conception**

Dans cette partie, nous allons décrire le dictionnaire des données collectées et le diagramme de classes.

#### **II.3.1 Le Diagramme de classes**

Le diagramme de classes est une collection d'éléments de modèle statique, tels que des classes, des interfaces et leurs relations, connectées entre eux comme un graphe. [Rosenthal et al, 2001]

Il représente la description statique du système en intégrant dans chaque classe la partie dédiée aux données et celle consacrée aux traitements. C'est le diagramme pivot de l'ensemble de la modélisation d'un système. [Gabay, 2004]

##### **a- Les classes**

Une classe est une description d'un groupe d'objets partageant un ensemble commun de propriétés (les attributs), de comportements (les opérations) et de relations avec d'autres objets (les associations et les agrégations) [L'atour, 2001]. Une classe contient [Di scala, 2009] :

- 1. Des attributs (ou champs, ou variables d'instances) :** les attributs d'une classe décrivent les propriétés des instances (les objets).
- 2. Des méthodes (ou opérations de la classe) :** les méthodes décrivent les opérations qui sont applicables aux instances de la classe.

Une agrégation est une association correspondant à une relation, qui lorsqu'elle est lue dans un sens signifie « est une partie de » et lorsqu'elle est lue dans l'autre sens elle signifie « est composé de ». [Abdet et Mehdaoui, 2007]

## Chapitre II : Analyse et conception

### b- Le Dictionnaire de données :

Notre étude préalable du système nous a permis de collecter les informations suivantes :

N <sup>o</sup>	Rubriques	Désignation	Type	Taille	nature	Remarque
01	<b>Réf _Attes</b>	Référence attestation	AN	11	E	
02	type_Stag	type de stage	A	16	E	
03	Date _Attes	Date attestation	N	10	E	JJ/MM/AAAA
04	Ret_par	Retenu par	A	30	E	
05	Date_réun	Date de réunion	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
06	Pays	Pays de stage	A	15	E	
07	Durée_stag	Durée de stage	AN	05	E	
08	Etab_Acc	Etablissement accueil	A	20	E	
09	A_comp	A compter de	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
10	Pri_char	Prise en charge	A	08	E	Totale /partielle
11	Mont	Montant bénéfice	N	08	E	
12	Frais_insc	Frais inscription	N	08	E	
13	<b>Réf_Dem_Chan</b>	Référence demande de change	AN	11	E	
14	Date_Dem_Chan	date demande de change	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
<b>15</b>	<b>Réf_ord_mis</b>	Référence ordre mission	AN	11	E	
16	Date_Ord_Mis	Date ordre de mission	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
17	Lieu_voya	Lieu de voyage	A	15	E	
18	Desti	Destination	A	15	E	
19	Via	Via	A	15	E	
20	Moy_tran	Moyen de transport	A	10	E	

## Chapitre II : Analyse et conception

21	Date_dép	Date départ	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
22	Heur_dép	Heure de départ	N	05	E	
23	Date_ret	Date retour	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
24	Heur_ret	Heure de retour	N	05	E	
25	<b>Réf_arrêt</b>	Référence arrêté	AN	11	E	
26	Date_Arrêt	Date arrêté	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
<b>27</b>	<b>Réf_dem_bil</b>	Référence demande billet	AN	11	E	
28	Date_Dem_Bil	Date de demande de billet	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
29	<b>Réf_Ext_Pro_Con_Univ</b>	Référence extrait du procès-verbal du conseil scientifique université	AN	11	E	
30	Date_Ext_Pro_Con_Univ	extrait du procès-verbal du conseil scientifique université	Date	11	E	JJ/MM/AAAA
31	<b>Réf_Lett_Acc</b>	Référence lettre d'accueil	AN	11	E	
32	Date_Lett_Acc	Date fait	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
33	Adres_Lett_Acc	Adresse établissement d'accueil	AN	30	E	
34	Objet_stag	Objectif de stage	A	50	E	
35	<b>Réf_Ext_Pro_Com_Dépt</b>	Référence extrait du procès-verbal du comité scientifique du département	A	15	E	
36	Date_Ext_Pro_Com_Dépt	Date d'extrait du procès-verbal du comité scientifique du département	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
37	Date_sess	Date de session	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
38	<b>Réf_Ext_Pro_Com_Fac</b>	Référence extrait du procès-verbal du comité scientifique du faculté	A	15	E	

## Chapitre II : Analyse et conception

39	Date _Ext_Pro_Com_Fac	Date d'extrait du procès-verbal du comité scientifique du faculté	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
40	Date_sess	Date de session du procès-verbal du comité scientifique du faculté	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
41	<b>Réf_Carnet_Stag</b>	Référence du carnet de stage	AN	11	E	
42	Date_Carnet_Stag	Date du carnet de stage	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
43	Année_Budg	Année budgétaires	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
44	<b>Réf_Dem_Stag</b>	Référence demande de stage	AN	11	E	
45	Date_Dem_Stag	Date demande de stage	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
46	<b>Réf_Engag</b>	Référence d'engagement	AN	11	E	
47	Date_Engag	Date d'engagement	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
48	<b>Réf_Rap</b>	Référence rapport de stage	AN	11	E	
49	Date _Rap	Date rapport de stage	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
50	Result	Résultat	A	30	E	
51	<b>Réf_Quit_Ped</b>	Référence quitus pédagogique	AN	11	E	
52	Date _Quit_Ped	Date quitus pédagogique	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
53	<b>Réf_Bilan</b>	Référence bilan du dernier stage	AN	11	E	
54	Date _Bilan	Date bilan du dernier stage	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
55	<b>Réf_Bilan_Stag</b>	Référence bilan de stage sur les trois années précédentes	AN	11	E	

## Chapitre II : Analyse et conception

56	Date_Bilan_Stag	Date bilan de stage sur les trois années précédentes	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
57	<b>Réf_Fich_Etat_Stag</b>	Référence fiche état de stage	AN	11	E	
58	Date_Fich_Etat_Stag	Date fiche état de stage	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
59	Obser	observation				
60	Total	Total				
61	<b>Num_Dem_Stag</b>	Numéro de demandeur du stage	N	4	E	
62	Nom_Dem_Stag	Nom de demandeur du stage	A	15	E	
63	Pré_Dem_Stag	Prénom de demandeur du stage	A	15	E	
64	Date_Nai_Dem_Stag	Date Naissance de demandeur du stage	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
65	Lieu_Nai_Dem_Stag	Lieu de naissance de demandeur du stage	A	15	E	
66	Adr_Dem_Stag	Adresse de demandeur du stage	AN	25		
67	Tél_Dem_Stag	Téléphone de demandeur du stage	N	10	E	
68	E-mail_Dem_Stag	e-mail de demandeur du stage	AN	20	E	
69	Grd_Dem_Stag	Grade demandeur du stage	A	15	E	
70	Date_Titula	Date titularisation	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
71	Date_Prem_Insc	Date de premier inscription en doctorat	Date	10	E	JJ/MM/AAAA
72	Lieu_Prem_Insc	Lieu de premier inscription en doctorat	A	15	E	
73	Dépt_Dem_Stag	Département demandeur du stage	A	25	E	
74	Fac_Dem_Stag	Faculté demandeur du stage	A	15	E	

## Chapitre II : Analyse et conception

75	Dip_Prép_Dem_Stag	Diplôme à préparé demandeur du stage	A	15	E	
76	Adr_Admi_Dem_Stag	Adresse administratif du demandeur de stage	A	30	E	
77	Num_Sécur_Socia	Numéro sécurité sociale	N	15	E	
78	<b>Num_Charg_Mis</b>	Numéro de chargé de mission	N	04	E	
79	Nom_Charg_Mis	Nom chargé de mission	A	15	E	
80	Pré_Charg_Mis	Prénom chargé de mission	A	15	E	
81	Tél_Charg_Mis	Téléphone chargé de mission	N	10	E	
82	Fax_Charg_Mis	Fax chargé de mission	N	10	E	
83	E-mail_Charg_Mis	e-mail chargé de mission	AN	15	E	
84	Adr_Admi_Charg_Mis	Adresse administratif du chargé de mission	A	30	E	
85	<b>Num_Chef_Ser</b>	Numéro chef service	N	04	E	
86	Nom_Chef_Ser	Nom chef service	A	15	E	
87	Pré_Chef_Ser	Prénom chef service	A	15	E	
88	Tél_Chef_Ser	Téléphone chef service	N	10	E	
89	Fax_Chef_Ser	Fax chef service	N	10	E	
90	E-mail_Chef_Ser	e-mail chef service	AN	15	E	
91	Adr_Admi_Chef_Ser	Adresse administratif chef service	A	30	E	

**Tableau II.5 « Dictionnaire de données »**

### **c- Les Classes dégagées :**

1. Attestation
2. Demande de change
3. Ordre de mission
4. Arrêté
5. Faculté
6. Département
7. Demande de billet
8. Extrait du conseil d'université
9. Invitation
10. Extrait du comité du département
11. Extrait du comité du faculté
12. Carnet de stage
13. Demande de stage
14. Engagement
15. Rapport de stage
16. Quitus pédagogique
17. Bilan du dernier stage
18. Bilan de stage sur les trois années précédentes
19. Fiche état de stage
20. Demandeur de stage
21. Chargé de mission
22. Chef service
23. Stage
24. Pays
25. Ville
26. Type de stage
27. Spécialité
28. Enseignant
29. Etudiant
30. Employé
31. Dossier administratif
32. Dossier scientifique

## Chapitre II : Analyse et conception

### 33. Etablissement d'accueil

Nous définissons les opérations et les attributs de chaque classe comme suit :

<b>Classe</b>	<b>Attribut</b>	<b>opération</b>
<b>Attestation</b>	-Réf _Attes -Date _Attes -Ret_par -Date Réun -A _Comp -Pri _Char -Mont -Frais _Insc	- Ajouter attestation - Editer attestation - Supprimer attestation
<b>Département</b>	-Num _dépar -Département	- Ajouter département - Editer département -Supprimer département
<b>Faculté</b>	-Num _Fac -faculté	-Ajouter Faculté - Editer Faculté - Supprimer Faculté
<b>Ordre de mission</b>	<b>Réf_Ord_Mis</b> -Date_Ord_Mis -Lieu_voya -Desti -Via -Moy_tran -Date_dép -Heur_dép -Date_ret -Heur_ret	-Ajouter ordre de mission -Editer ordre de mission -Supprimer ordre de mission
<b>Arrêté</b>	-Réf_Arrêt -Date_Arrêt	-Ajouter arrêté -Editer arrêté -Supprimer arrêté
<b>Demande billet</b>	-Réf_Dem_Bil -Date_Dem_Bil	-Ajouter demande billet -Editer demande billet -Supprimer demande billet
<b>Extrait du conseil d'université</b>	- Réf_Ext_Con_Univ -Date_Ext_Con_Univ	-Ajouter conseil d'université -Editer conseil d'université -Supprimer conseil d'université
<b>Invitation</b>	-Réf_Inv -Date_Fait	-Ajouter invitation -Editer invitation -Supprimer invitation
<b>Extrait du comité du département</b>	-Réf_Ext_Com_Dépt -Date_Ext_Com_Dépt -Date_sess_Ext_Com_Dépt	-Ajouter extrait du comité du département -Editer extrait du comité du département -Supprimer extrait du comité du département

## Chapitre II : Analyse et conception

<b>Extrait du comité du faculté</b>	- Réf_Ext_Com_Fac -Date_Ext_Com_Fac -Date_sess_Ext_Com_Fac	-Ajouter extrait du comité du faculté -Editer extrait du comité du faculté -Supprimer extrait du comité du faculté
<b>Carnet de stage</b>	-Réf_Carnet_Stag -Date_Carnet_Stag - Année_budg	-Ajouter carnet de stage -Editer carnet de stage -Supprimer carnet de stage
<b>Demande de stage</b>	-Réf_Dem_Stag -Date_Dem_Stag	-Ajouter demande de stage -Editer demande de stage -Supprimer demande de stage
<b>Engagement</b>	- Réf_engag -Date_engag	-Ajouter engagement -Editer engagement -Supprimer engagement
<b>Rapport de stage</b>	-Réf_rap -Date_rap -résult	-Ajouter rapport de stage -Editer rapport de stage -Supprimer rapport de stage -Déposer rapport de stage
<b>Quitus pédagogique</b>	-Réf_quit_ped -Date_Quit_Ped	- Ajouter quitus pédagogique -Editer quitus pédagogique -Supprimer quitus pédagogique
<b>Bilan dernier stage</b>	-Réf_bilan_stag -Date_bilan_stag	-Ajouter Bilan du dernier stage -Editer Bilan du dernier stage -Supprimer bilan du dernier stage
<b>bilan stage trois année précédentes</b>	Réf_Bilan_Stag_Troi_Ann_Pré Date_Bilan_Stag_Troi_Ann_Pré	-Ajouter bilan stage trois année précédentes -Editer bilan stage trois année précédentes -Supprimer bilan stage trois année précédentes
<b>Demande de change</b>	Réf_Dem_Chan Date_Dem_Chan	Ajouter demande de change Editer demande de change Supprimer demande de change
<b>Fiche état de stage</b>	-Réf_fich_état_stag -date -obser -total	-ajouter fiche état de stage -éditer fiche état de stage -supprimer fiche état de stage
<b>Demandeur de stage</b>	-Num_Dem_Stag -Nom_Dem_Stag -pré_Dem_Stag -Date_Nai_Dem_Stag -Lieu_Nai_Dem_Stag -Adr_Dem_Stag -tél_Dem_Stag -E-mail_Dem_Stag -Grd_Dem_Stag	-Déposer dossier -Affecter stage -Ajouter demandeur de stage -Editer demandeur de stage -Supprimer demandeur de stage

## Chapitre II : Analyse et conception

	-Date_titula -Date_prem_insc -Lieu_prem_insc -Dépt_Dem_Stag -fac_Dem_Stag -dip_prép_Dem_Stag -Adr_Admi_Dem_Stag -Num_sécur_socia	
<b>Chargé de mission</b>	<b>-Num_charg_mis</b> -Nom_charg_mis -Pré_charg_mis -Tél_charg_mis -Fax_charg_mis -E-mail_charg_mis -Adr_Admi_charg_mis	-Ajouter chargé de mission -Editer chargé de mission -Supprimer chargé de mission -Accepter dossier -Refuser dossier -Imprimer dossier -Etablir dossier administratif
<b>Chef service</b>	<b>-Num_chef_ser</b> -Nom_chef_ser -Pré_chef_ser -Tél_chef_ser -Fax_chef_ser -E-mail_chef_ser -Adr_Admi_chef_ser	-Ajouter chef service -Editer chef service -Supprimer chef service -Accepter dossier -Refuser dossier -Imprimer dossier -Etablir dossier administratif
<b>Stage</b>	<b>Code_stag</b> -objet_stag -date_debut -date_fin	-Ajouter Stage -Editer Stage -Supprimer Stage
<b>Pays</b>	<b>Code_Pays</b> -pays	-Ajouter pays -Editer pays Sup primer pays
<b>Ville</b>	<b>Code_ville</b> Ville Code_Postale	-Ajouter ville -Editer ville Sup primer ville
<b>Type de stage</b>	<b>Code_type_stag</b> Colloque Formation perfectionnement	-Ajouter type stage -Editer type stage Supprimer type stage
<b>Spécialité</b>	<b>Code_spéc</b> Spécialité Dip_prép	-Ajouter spécialité -Editer spécialité Supprimer spécialité
<b>Enseignant</b>	<b>Num_Ens</b> Date_titulation Date_prem_insc Lieu_prem_insc	
<b>Etudiant</b>	<b>Num_Etud</b> Date_prem_insc Lieu_prem_insc	

## Chapitre II : Analyse et conception

---

<b>Employé</b>	<b>Num_emp</b>	
<b>Dossier administratif</b>	<b>Réf_doss_admin</b> Date_doss_admin	-Ajouter dossier administratif -Editer dossier administratif Sup primer dossier administratif
<b>Dossier scientifique</b>	<b>Réf_doss_scient</b> Date_dossi_scient Date_dépot_dossi_scient	-Ajouter dossier scientifique -Editer dossier scientifique Supprimer dossier scientifique
<b>Etablissement accueil</b>	<b>Code_Etab_Acc</b> Raisson_Social Adres_Etab_Acc	Ajouter établissement accueil Editer établissement accueil Supprimer établissement accueil

**Tableau II.6 « Classes dégagées »**

## Chapitre II : Analyse et conception

### Description des classes :

_ Extrait Comité Département	Extrait Comité Faculté	Carnet Stage
- <u>Réf_Ext_Com_Dépt</u> :int	- <u>Réf_Ext_Com_Fac</u> :int	- <u>Réf_Carnet_Stag</u> :int
- Date_Ext_Com_Dépt :Date	- Date_Ext_Com_Fac :Date	- Date_Carnet_Stag :Date
- Date_Sess_Ext_Com_Dépt :Date	- Date_Sess_Ext_Com_Fac :Date	- Année_Budg :String
+ Ajouter ()	+ Ajouter ()	+ Ajouter ()
+ Editer ()	+ Editer ()	+ Editer ()
+ Supprimer ()	+ Supprimer ()	+ Supprimer ()

Attestation
- <u>Réf_Attes</u> :int
- Date_Attes :Date
- Ret_Par :String
- Date_Réun :Date
- Pri_Char :String
- Mont :String
- Frais_Insc :String
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Rapport Stage
- <u>Réf_Rap</u> :int
- Date_Rap :Date
- Résult_Rap :String
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Invitation
- <u>Réf_Invi</u> :int
- Date_Fait :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Ordre Mission
- <u>Réf_Ord_Mis</u> :int
- Date_Ord_Mis :Date
- Lieu_Voya :String
- Desti :String
- Via :String
- Moy_tran :String
- Date_Dép :Date
- Heur_Dép :String
- Date_Ret :Date
- Heur_Ret :String
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

bilan stage trois année présédentes
- <u>Réf_Bilan_Stag_Troi_Ann_Pré</u> :int
- Date_Bilan_Stag_Troi_Ann_Pré :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Quitus Pedagogique
- <u>Réf_Quit_Ped</u> :int
- Date_Quit_Ped :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

bilan dernier stage
- <u>Réf_Bilan_Der_Stag</u> :int
- Date_Bilan_Der_Stag :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Demande Change
- <u>Réf_Dem_Chan</u> :int
- Date_Dem_Chan :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Demande Stage
- <u>Réf_Dem_Stag</u> :int
- Date_Dem_Stag :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

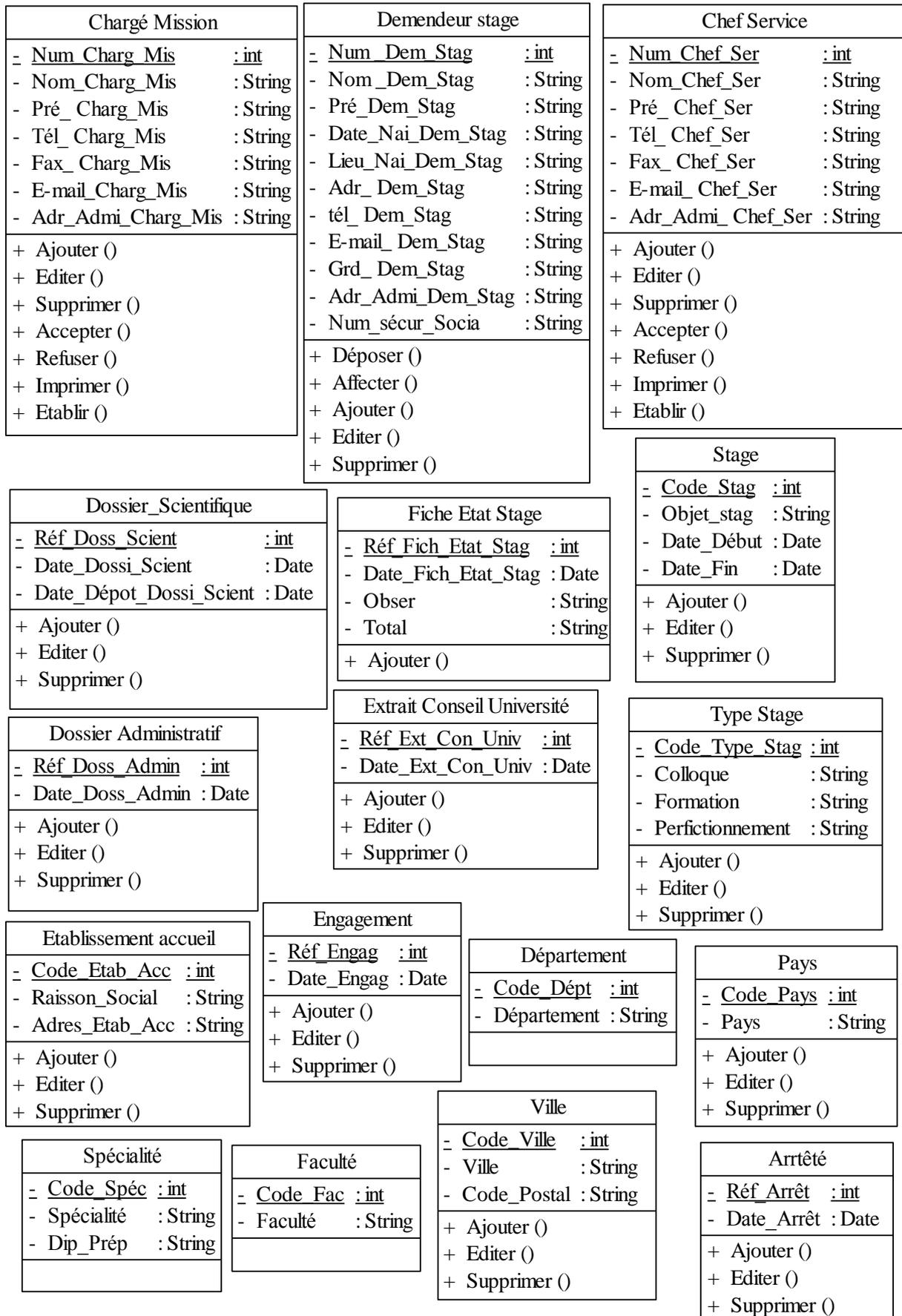
Demande Billet
- <u>Réf_Dem_Bil</u> :int
- Date_Dem_Bil :Date
+ Ajouter ()
+ Editer ()
+ Supprimer ()

Enseignant
- <u>Num_Ens</u> :int
- Date_Titulation :Date

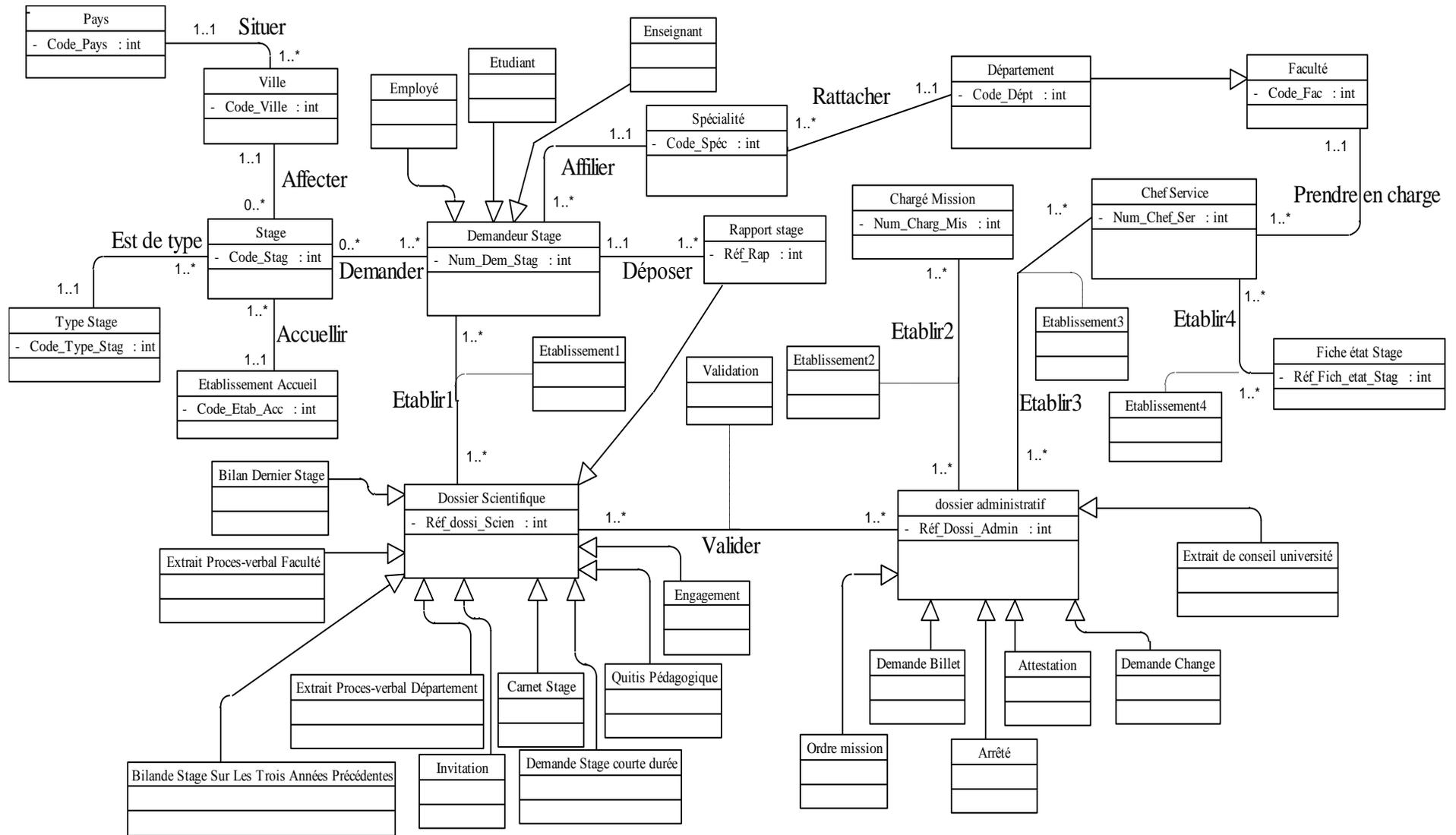
Employé
- <u>Num_Emp</u> :int

Etudiant
- <u>Num_Etud</u> :int
- Date_Prem_Insc :Date
- Lieu_Prem_Insc :String

## Chapitre II : Analyse et conception



## Chapitre II : Analyse et conception



**Figure II.10 « Diagramme de classes »**

### II.3.2 Passage au modèle relationnel

Etant donné que le système projeté ne peut pas manipuler les données exprimées selon la modélisation UML à savoir le diagramme des classes élaboré à partir de la description conceptuelle que nous avons effectuées, nous avons opté pour le passage au modèle relationnel en utilisant les notions nécessaires et les règles de passage décrites dans ce qui suit.

#### II.3.2.1 Notions essentielles

- **Domaine** : c'est l'ensemble des valeurs d'un attribut.
- **Relation** : c'est un sous ensemble du produit cartésien d'une liste de domaines. C'est en fait un tableau à deux dimensions dont les colonnes correspondent aux domaines et dont les lignes contiennent des tuples. On associe un nom à chaque colonne.
- **Attribut** : c'est une colonne d'une relation, caractérisé par un nom.
- **Tuple** : c'est la liste des valeurs d'une ligne d'une relation.
- **Cardinalité** : elle permet de définir les conditions de participation d'une entité à une relation. Toutefois, une entité peut participer à plusieurs relations.
- **L'arité** : c'est le nombre d'attributs d'une relation.
- **Clé** : On distingue deux types de clés:
  - **Clé primaire** : ensemble d'attributs dont les valeurs permettent de distinguer les nuplets les uns des autres (notion d'identifiant).
  - **Clé étrangère** : attribut qui est clé primaire d'une autre entité.

**NB** : pour la notation, nous avons choisi de mettre en gras les clés primaires et de mettre # au début de chaque clé étrangère.

#### II.3.2.2 Règles de passage

**Transformation des classes** : chaque classe du diagramme UML devient une relation, il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle de clé.

**Transformation des associations** : nous distinguons trois familles d'associations

**Association1..\*** : 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.

## Chapitre II : Analyse et conception

**Association\*..\* et n-aire et classes-association :** la classe-association devient une relation.

La clé primaire de cette relation est la concaténation des identifiants des classes connectées à l'association.

**Association1..1 :** il faut ajouter un attribut de type 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

En appliquant ces règles de transformation de classe vers un modèle relationnel, nous avons abouti au schéma relationnel suivant :

Classe	Attribut
Attestation	<u>Réf Attes</u> , Date_Attes , Ret_par , Date_Réun , Pri_char , Mont , Frais_insc , #Réf_Doss_Admin
Département	<u>Code Dépt</u> , Département , #Code_Fac
Faculté	<u>Num Fac</u> , Faculté
Ordre de mission	<u>Réf Ord Mis</u> , Date_Ord_Mis , Lieu_voya , Desti , Via , Moy_tran , Date_dép , Heur_dép , Date_Ret , Heur_Ret , # Réf_Doss_Admin
Arrêté	<u>Réf Arrêt</u> , Date_Arrêt , # Réf_Doss_Admin
Demande de billet	<u>Réf Dem Bil</u> , Date_Dem_Bil , # Réf_Doss_Admin
Demande de change	<u>Réf Dem Chang</u> , Date_Dem_Chang , # Réf_Doss_Admin
Extrait du procès-verbal du conseil scientifique université	<u>Réf Ext Pro Con Univ</u> , Date_Ext_Pro_Con_Univ , # Réf_Doss_Admin
Invitation	<u>Réf Invi</u> , Date_Fait_Invi , #Réf_Doss_Scien
Extrait du procès-verbal du comité scientifique du département	<u>Réf Ext Com Dépt</u> , Date_Ext_Com_Dépt , Date_sess_Ext_Com_Dépt , #Réf_Doss_Scien
Extrait du procès-verbal du comité scientifique du faculté	<u>Réf Ext Com Fac</u> , Date_Ext_Com_Fac , Date_sess_Ext_Com_Fac ,

## Chapitre II : Analyse et conception

	<b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Carnet de stage</b>	<b><u>Réf Carnet Stag</u></b> , Date_Carnet_Stag , Année_Budg , <b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Demande de stage</b>	<b><u>Réf Dem Stag</u></b> , Date_Dem_Stag , , <b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Engagement</b>	<b><u>Réf Engag</u></b> , Date_Engag , <b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Rapport de stage</b>	<b><u>Réf Rap</u></b> , Date_Rap , Result_Rap , <b>#Réf_Doss_Scien</b> , <b>#Num_Dem_Stag</b>
<b>Quitus pédagogique</b>	<b><u>Réf Quit Ped</u></b> , Date_Quit_Ped , <b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Bilan du dernier stage</b>	<b><u>Réf Bilan Der Stag</u></b> , Date_Bilan_Der_Stag , <b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Bilan de stage sur les trois années précédentes</b>	<b><u>Réf Bilan Stag Troi Ann Pré</u></b> , Date_Bilan_Stag _Trois_Ann_Pré, <b>#Réf_Doss_Scien</b>
<b>Fiche d'état de stage</b>	<b><u>Réf Fich Etat Stag</u></b> , Date_Fich_Etat_Stag , obser , total
<b>Demandeur de stage</b>	<b><u>Num Dem Stag</u></b> , Nom_Dem_Stag , pré_Dem_Stag , Date_Nai_Dem_Stag , Lieu_Nai_Dem_Stag , Adr_Dem_Stag , Tél_Dem_Stag , E-mail_Dem_Stag , Grd_Dem_Stag , Adr_Admi_Dem_Stag , Num_sécur_socia , <b>#Num_Spéc</b> ,
<b>Chargé de mission</b>	<b><u>Num Charg Mis</u></b> , Nom_Charg_Mis , Pré_Charg_Mis , Tél_Charg_Mis , Fax_Charg_Mis , E-mail_Charg_Mis , Adr_Admi_Charg_Mis
<b>Chef service</b>	<b><u>Num Chef Ser</u></b> , Nom_Chef_Ser , Pré_Chef_Ser , Tél_ Chef_Ser , Fax_Chef_Ser , E-mail_Chef_Ser , Adr_Admi_Chef_Ser , <b>#Code_Fac</b>
<b>Stage</b>	<b><u>Code Stag</u></b> , Objet_Stag , Date_Début , Date_Fin , <b>#Code_Type_Stag</b> , <b>#Code_vil</b> , <b>#Code_Etab_Acc</b>
<b>Pays</b>	<b><u>Code Pays</u></b> , Pays
<b>Ville</b>	<b><u>Code ville</u></b> , ville , Code_Postal , <b>#Code_Pays</b>
<b>Type de stage</b>	<b><u>Code Type Stag</u></b> , Type_Stag
<b>Spécialité</b>	<b><u>Code Spéc</u></b> , Spécialité , Dip_Prép , <b>#Code_Dépt</b>

## Chapitre II : Analyse et conception

<b>Enseignant</b>	<u>Code Ense</u> , Date_Titulation #Num_Dem_Stag
<b>Etudiant</b>	<u>Code Etud</u> , Date_Prem_Insc , Lieu_Prem_Insc , #Num_Dem_Stag
<b>Employée</b>	<u>Code Emp</u> , #Num_Dem_Stag
<b>Dossier administratif</b>	<u>Réf Doss Admin</u> , Date_Doss_Admin
<b>Dossier scientifique</b>	<u>Réf Doss Scien</u> , Date_Doss_Scien , Date_Dépot_Doss_Scien
<b>Etablissement1</b>	#Num_Dem_Stag , # <u>Réf Doss Admin</u> , Date_Etablissement1
<b>Etablissement2</b>	#Num_Charg_Mis , # <u>Réf Doss Admin</u> , Date_Etablissement2
<b>Etablissement3</b>	#Num_Chef_Ser , # <u>Réf Doss Admin</u> , Date_Etablissement3
<b>Etablissement4</b>	#Num_Chef_Ser , # <u>Réf Fich Etat Stag</u> , Date_Etablissement4
<b>Validation</b>	# <u>Réf Doss Admin</u> , # <u>Réf Doss Scien</u> , Date_Validation
<b>Demande</b>	# <u>Code Stag</u> , # <u>Num Dem Stag</u> , Date_Demande
<b>Établissement d'accueil</b>	<u>Code Etab Acc</u> , Raisson_Social , Adres_Etab_Acc

**Tableau II.7 : modèle relationnel de la base de données**

### II.4 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons réussi à proposer une conception bien détaillée pour un système dédié au suivi des stages de courte durée en se basant sur les diagrammes du langage UML, à savoir : le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquences, le diagramme d'activités et le diagramme de classes.

Le chapitre suivant est consacré à la présentation de l'application implémentée (outils de développement et quelques prises d'écran de ses principales fonctionnalités).

### III Réalisation

#### III.1 Introduction

Ce chapitre présente les principales fonctionnalités et interfaces de l'application réalisée pour le suivi des stages de courte durée au niveau de l'université 08 Mai 1945 Guelma.

Cette réalisation vient couronner les phases précédentes, donnant un aspect tangible aux suggestions présentées lors de l'étude de l'existant et une forme concrète à la conception.

Le chapitre commence par une présentation de l'outil :

- de conception de la base de données
- utilisé pour le développement

Il se termine par l'exposition des interfaces réalisées.

Avant d'entamer la description de la base de données et des objets réalisés ,nous donnerons dans ce qui suit quelques définitions de concepts importants liés aux système d'information qui sont la base de données et les SGBD.

### **III.2 Les Base de données :**

Une base de données est un ensemble structuré de données enregistrées sur des supports accessibles par l'ordinateur pour satisfaire simultanément plusieurs utilisateurs de façon sélective et en un temps opportun. Les exemples de bases de données sont nombreux au niveau de l'université .Nous pouvons citer : un dossier scientifique ou un dossier administratif, fiche d'état de stage, demandeur de stage et les informations concernant le stage courte durée.

### **III.3 Les Systèmes de Gestion de Bases de Données (S.G.B.D) :**

Un Système de Gestion de Bases de Données (S.G.B.D.) représente un ensemble coordonné de logiciels qui permet de décrire, manipuler, traiter les ensembles de données formant la base. Il doit également assurer la sécurité et la confidentialité des données dans un environnement où de nombreux utilisateurs ayant des besoins variés peuvent interagir simultanément sur ces données. Il doit pouvoir être utilisé par des non-informaticiens. Il doit assurer la définition des structures de stockage et des structures de données et le suivi de leur évolutions ; c'est ce qu'on appelle l'administration des données. Il doit pouvoir au maximum vérifier la cohérence des données. Le SGBD sert donc d'interface entre les programmes d'application des utilisateurs d'une part, et la base de données d'autre part.

#### **III.3.1 Présentation du SGBDR utilisé dans notre étude (MS-Access 2007) :**

Microsoft Access est un système de gestion de base de données relationnelles (SGBDR). Il offre un ensemble d'outils sous forme d'objets permettant de modéliser, de saisir, de mettre à jour, de manipuler, d'interroger et d'imprimer des données.

Les objets offerts sont :

- Les tables.
- Les Requêtes.
- Les formulaires.
- Les États.
- Les Macros.
- Les Modules.

### **a- Les tables :**

Chaque table de la base va contenir les données se rapportant à un sujet particulier, la table «demandeur de stage » va contenir les informations sur le demandeur de stage . C'est l'objet fondamental de la base de données, toute requête, formulaire ou état va être basé sur une ou plusieurs tables.

### **b- Les Requêtes :**

Une requête est la formulation de critères de sélection d'enregistrements d'une ou de plusieurs tables. On peut par exemple extraire les stages par villes. Une requête porte automatiquement sur les données actuelles d'une ou plusieurs tables concernées. Access extrait de ces tables les enregistrements qui répondent aux critères et les affiche.

### **c- Les formulaires :**

Une formulaire sert à saisir, à consulter et à modifier le contenu d'une table ou de plusieurs tables liées, enregistrement par enregistrement. Le formulaire permet d'afficher les données des enregistrements, les champs étant disposés à l'écran selon vos souhaits, de vérifier les valeurs saisies, de créer des champs calculés, de réclamer des totaux, d'incorporer des graphiques, de mettre en valeur les données avec des polices spéciales, des couleurs, etc.

### **d- Les états :**

Les états permettent d'imprimer des données contenues dans des tables selon une présentation définie en y intégrant éventuellement des calculs.

### **e- Les macros :**

Une macro est une séquence d'actions qui peut être exécutée automatiquement, ou lancée par l'utilisateur. Une macro peut être affectée à un objet (formulaire, bouton, ...) ainsi qu'à une combinaison de touches ou une commande.

### **f- Les Modules :**

Les modules sont des programmes écrits en Visual Basic for Application (VBA) pour réaliser des opérations qui seraient trop complexes en utilisant les seules fonctionnalités d'Access.

## **III.3.2 Description de la BDD du système de gestion des stages de courte durée (SGeSCD):**

### **III.3.2.1 Contenu de la BDD :**

Notre BDD comporte 39 relations (tables) parmi les quelles 06 tables associations.

La liste des tables est la suivante :

- Attestation
- Demande de change

## Chapitre III : Réalisation

---

- Ordre de mission
- Arrêté
- Faculté
- Département
- Demande de billet
- Extrait du conseil d'université
- Invitation
- Extrait du comité du département
- Extrait du comité du faculté
- Carnet de stage
- Demande de stage
- Engagement
- Rapport de stage
- Quitus pédagogique
- Bilan du dernier stage
- Bilan de stage sur les trois années précédentes
- Fiche état de stage
- Demandeur de stage
- Chargé de mission
- Chef service
- Stage
- Pays
- Ville
- Type de stage
- Spécialité
- Enseignant
- Etudiant
- Employé
- Dossier administratif
- Dossier scientifique
- Etablissement d'accueil
- Etablissement1
- Etablissement2
- Etablissement3



### III.3.3 Application (interface de manipulation de la BDD) :

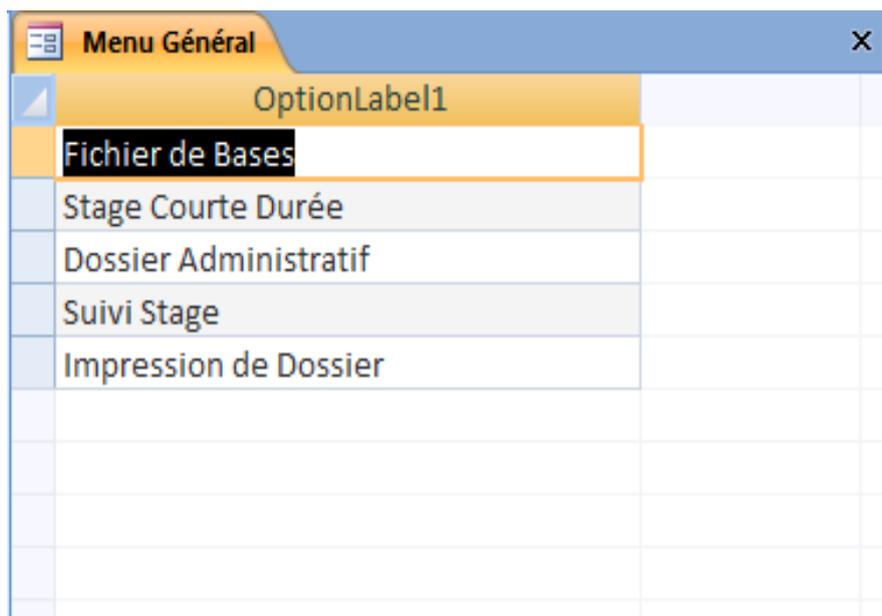
Nous allons décrire dans ce qui suit quelques interfaces de notre application.

#### III.3.3.1 Interface « Menu général principal » :

##### a- En mode de création :



##### b- En mode feuille de données :



### c- En mode de formulaire :



Figure III.4 : Menu général principal en mode de formulaire

### III.3.3.2 Menu « fichiers de base » :

#### a- En mode de création :



Figure III.5 : Menu fichiers de bases en mode de création

### b- En mode feuille de données :

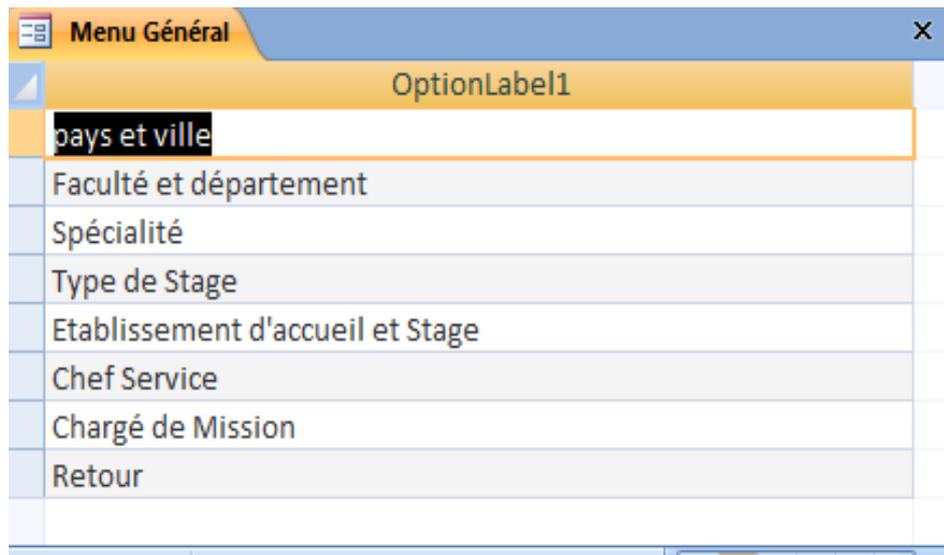


Figure III.6 : Menu fichiers de bases en mode feuille de données

### c- En mode de formulaire :



Figure III.7 : Menu fichiers de bases en mode de formulaire

## Chapitre III : Réalisation

Notre application a nécessité la mise en place d'un certain nombre d'objets Access .

### III.3.3.3 Pour l'objet Table « Demandeur de Stage »:

#### a- En mode de création :

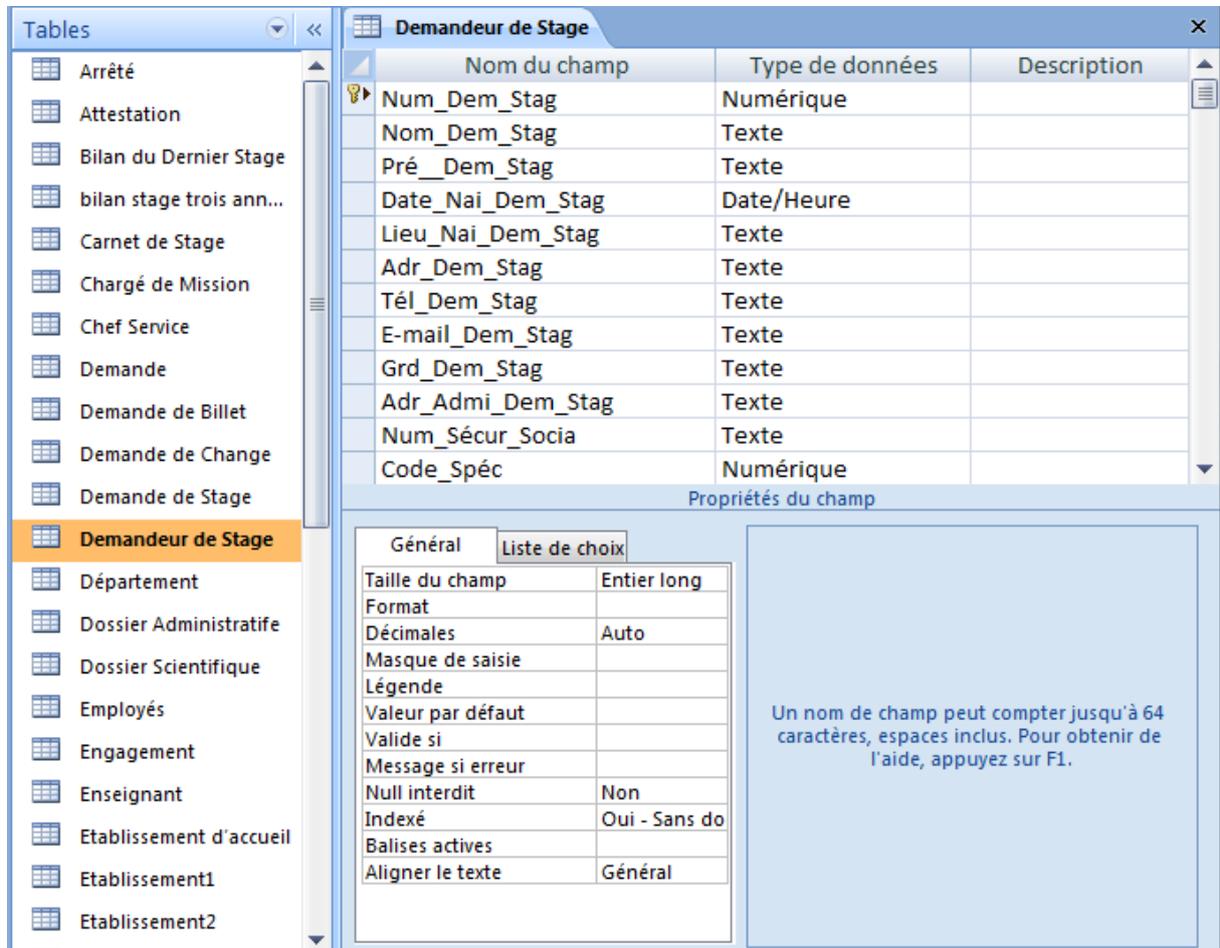


Figure III.8 : l'objet table « Demandeur de Stage » en mode de création

#### b- En mode feuille de données :

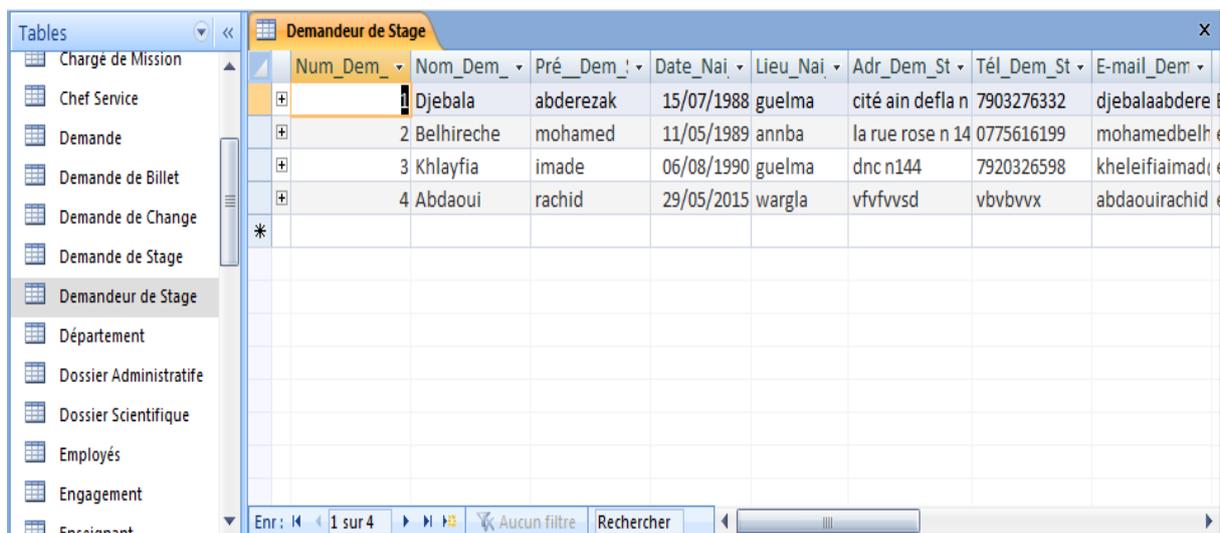
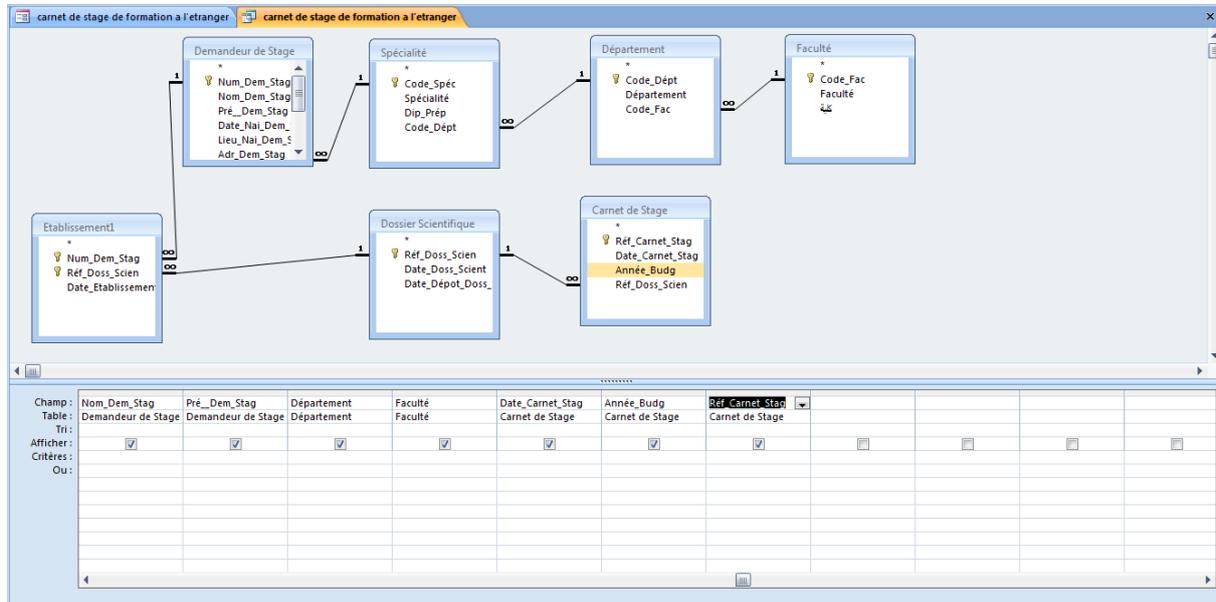


Figure III.9 : l'objet table « Demandeur de Stage » en mode feuille de données

## III.3.3.4 Pour l'objet Requête « carnet de stage » :

### a- En mode de création :



**Figure III.10 : l'objet requête « carnet de stage » en mode de création**

### b- En mode feuille de données :

Réf_Carnet_	Date_Carne	Année_Bud	Nom_Dem_	Pré_Dem_	Département	Faculté	كلية
1	15/05/2015	2013	Abdaoui	rachid	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
1	15/05/2015	2013	Khlayfia	imade	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
1	15/05/2015	2013	Khlayfia	imade	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
1	15/05/2015	2013	Djebala	abderezak	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
1	15/05/2015	2013	Abdaoui	rachid	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
1	15/05/2015	2013	Khlayfia	imade	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
1	15/05/2015	2013	Abdaoui	rachid	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
1	15/05/2015	2013	Belhireche	mohamed	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
1	15/05/2015	2013	Belhireche	mohamed	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
1	15/05/2015	2013	Belhireche	mohamed	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
1	15/05/2015	2013	Djebala	abderezak	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
1	15/05/2015	2013	Djebala	abderezak	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
2	14/05/2015	2014	Belhireche	mohamed	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
2	14/05/2015	2014	Khlayfia	imade	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
2	14/05/2015	2014	Belhireche	mohamed	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
2	14/05/2015	2014	Khlayfia	imade	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
2	14/05/2015	2014	Khlayfia	imade	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
2	14/05/2015	2014	Belhireche	mohamed	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
2	14/05/2015	2014	Djebala	abderezak	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
2	14/05/2015	2014	Djebala	abderezak	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
2	14/05/2015	2014	Abdaoui	rachid	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
2	14/05/2015	2014	Djebala	abderezak	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
2	14/05/2015	2014	Abdaoui	rachid	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
2	14/05/2015	2014	Abdaoui	rachid	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
3	28/05/2015	2015	Djebala	abderezak	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
3	28/05/2015	2015	Abdaoui	rachid	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
3	28/05/2015	2015	Abdaoui	rachid	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية
3	28/05/2015	2015	Abdaoui	rachid	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
3	28/05/2015	2015	Belhireche	mohamed	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
3	28/05/2015	2015	Khlayfia	imade	mathématique	Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière	كلية الرياضيات والإعلام الألي
3	28/05/2015	2015	Belhireche	mohamed	economique	Faculté des Sciences de la Matière des Mathématiques et de l'Informatique et	كلية العلم الاجتماعية
3	28/05/2015	2015	Khlayfia	imade	gestion	Faculté des science economique et gestion et finance departement gestioln	كلية العلم الانسانية

**Figure III.11 : l'objet requête « carnet de stage » en mode feuille de données**

## Chapitre III : Réalisation

### c- En mode formulaire « pour imprimer dossier scientifique »

carnet de stage de formation a l'etranger

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
 REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
 وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
 جامعة 8 ماي 1945 غuelma  
 Faculté des Mathématiques et de l'Informatique et des Sciences de la Matière  
 Département de Mathématiques

REF/DEPT/ 1 Guelma le: 15/05/2015

**CARNET DE STAGE DE FORMATION A L'ETRANGER  
 STAGES DE COURTES DUREES/ Congé Scientifique**

FORMATION  
 COLLOQUE  
 PERFECTIONNEMENT

DEPARTEMENT : mathématique  
 NOM : Djebala  
 PRENOM : abderezak  
 ANNEE BUDGETAIRE : 2013

Deser d'envoi:  
 \* Colloque  
 \* Lettre d'acceptation de la communication  
 \* Carte de la communication  
 \* Carte de frais d'appel (Communication internationale)  
 \* Formation  
 \* Lettre d'acceptation (Congés) d'une institution étrangère  
 \* Inscription en France de l'enseignant  
 \* Carte d'inscription de la bibliothèque la prématricule d'inscription, les tâches effectuées et les notes obtenues de l'enseignement par l'enseignant du centre  
 \* Plan de travail et rapport de stage (à remplir à l'arrivée)  
 \* Perfectionnement  
 \* Lettre d'acceptation (Congés) d'une institution étrangère  
 \* Carte de visa (à valoir) (02) dernière année, pour les enseignants, niveau national (personne, programme, convention de coopération...)  
 \* L'enseignant titulaire ne peut pas passer à un stage de courte durée.

Figure III.12 : l'objet requête « carnet de stage» en mode formulaire

### III.3.3.5 Pour l'objet Formulaire « Ordre mission » :

#### a- En mode de création :

Menu Général Form Ordre Mission

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
 Université 8 mai 1945 Guelma

Stage Courte Durée Suivi Stage Courte Durée Réalisé par : DJEBALA abderezak BELHIRECHE mohamed

Ordre Mission

Détail

Réf Ordre Mission:	Réf_Ord_Mis
Date Ordre Mission :	Date_Ord_Mis
Lieu de voyage :	Lieu_Voya
Destination :	Desti
Via:	Via
Moyen de transport :	Moy_Tran
Date départ:	Date_Dép
Heure de départ:	Heur_Dép
Date retour :	Date_Ret
Heure de retour :	Heur_Ret

Figure III.13 : l'objet Formulaire « Spécialité » en mode de création

### b- En mode de formulaire :

Menu Général Form Ordre Mission

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université 8 mai 1945 Guelma

Stage Courte Durée

Réalisé par : DJEBALA abderezak  
BELHIRECHE mohamed

**Suivi Stage Courte Durée**

**Ordre Mission**

Réf Ordre Mission:

Date Ordre Mission :

Lieu de voyage :

Destination :

Via:

Moyen de transport :

Date départ:

Ajouter Enregistrement Fermer Formulaire

Figure III.14 : l'objet Formulaire « Spécialité » en mode de formulaire

### III.3.3.6 Pour l'objet état :

#### a- En mode de création :

Stage

En-tête d'état

Stage

En-tête de page

Nom Prénom Date Début Date Fin Type de Stage Pays Accueil

Détail

Nom\_Dem\_Stag Pré\_Dem\_Stag Date\_Début Date\_Fin Nature\_Stage Pays acc

Pied de page

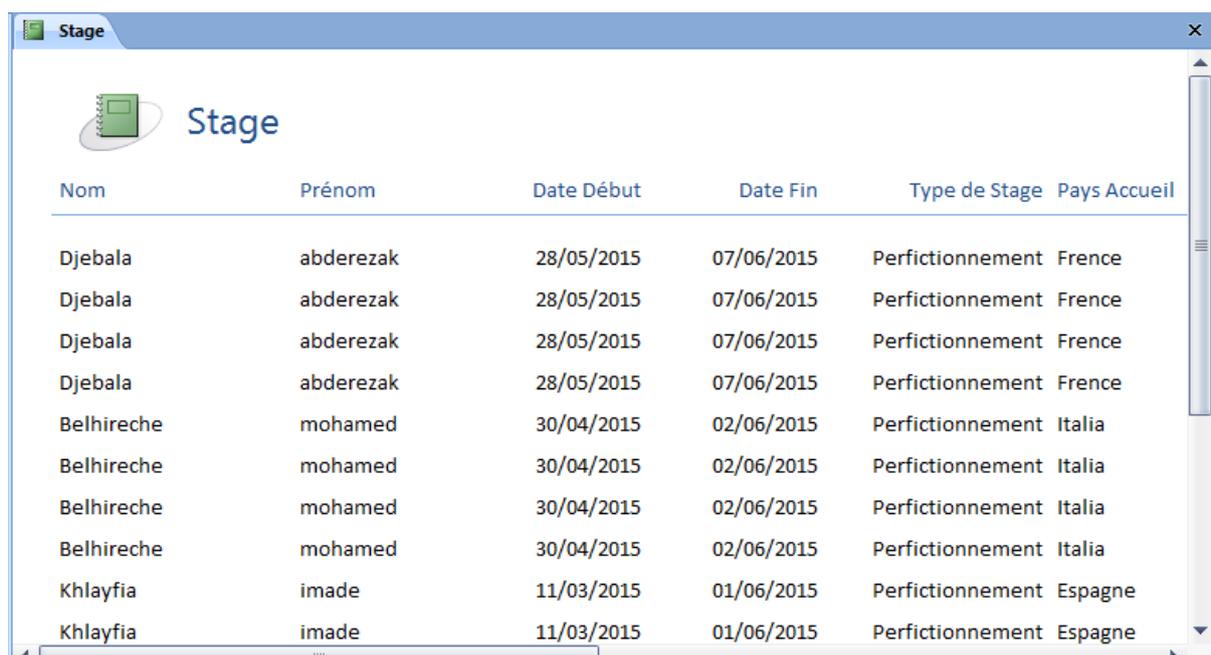
"Page " & [Page] & " sur " & [Pages]

Pied d'état

=Compte(\*)

Figure III.15 : l'objet état en mode de création

### b- En mode d'état :

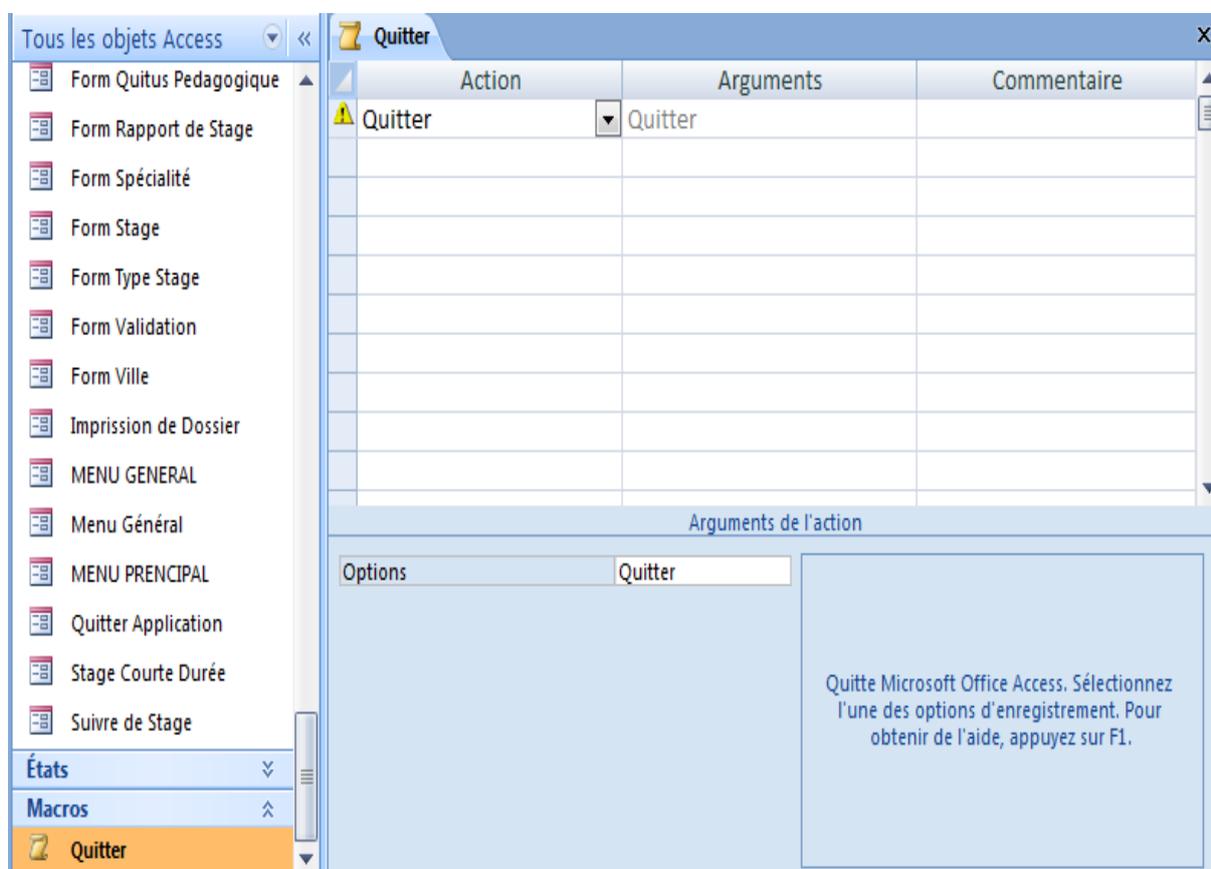


Nom	Prénom	Date Début	Date Fin	Type de Stage	Pays Accueil
Djebala	abderezak	28/05/2015	07/06/2015	Perfectionnement	France
Djebala	abderezak	28/05/2015	07/06/2015	Perfectionnement	France
Djebala	abderezak	28/05/2015	07/06/2015	Perfectionnement	France
Djebala	abderezak	28/05/2015	07/06/2015	Perfectionnement	France
Belhireche	mohamed	30/04/2015	02/06/2015	Perfectionnement	Italia
Belhireche	mohamed	30/04/2015	02/06/2015	Perfectionnement	Italia
Belhireche	mohamed	30/04/2015	02/06/2015	Perfectionnement	Italia
Belhireche	mohamed	30/04/2015	02/06/2015	Perfectionnement	Italia
Khlayfia	imade	11/03/2015	01/06/2015	Perfectionnement	Espagne
Khlayfia	imade	11/03/2015	01/06/2015	Perfectionnement	Espagne

Figure III.16 : l'objet état en mode d'état

### III.3.3.7 Pour l'objet macro :

#### a- En mode de création :

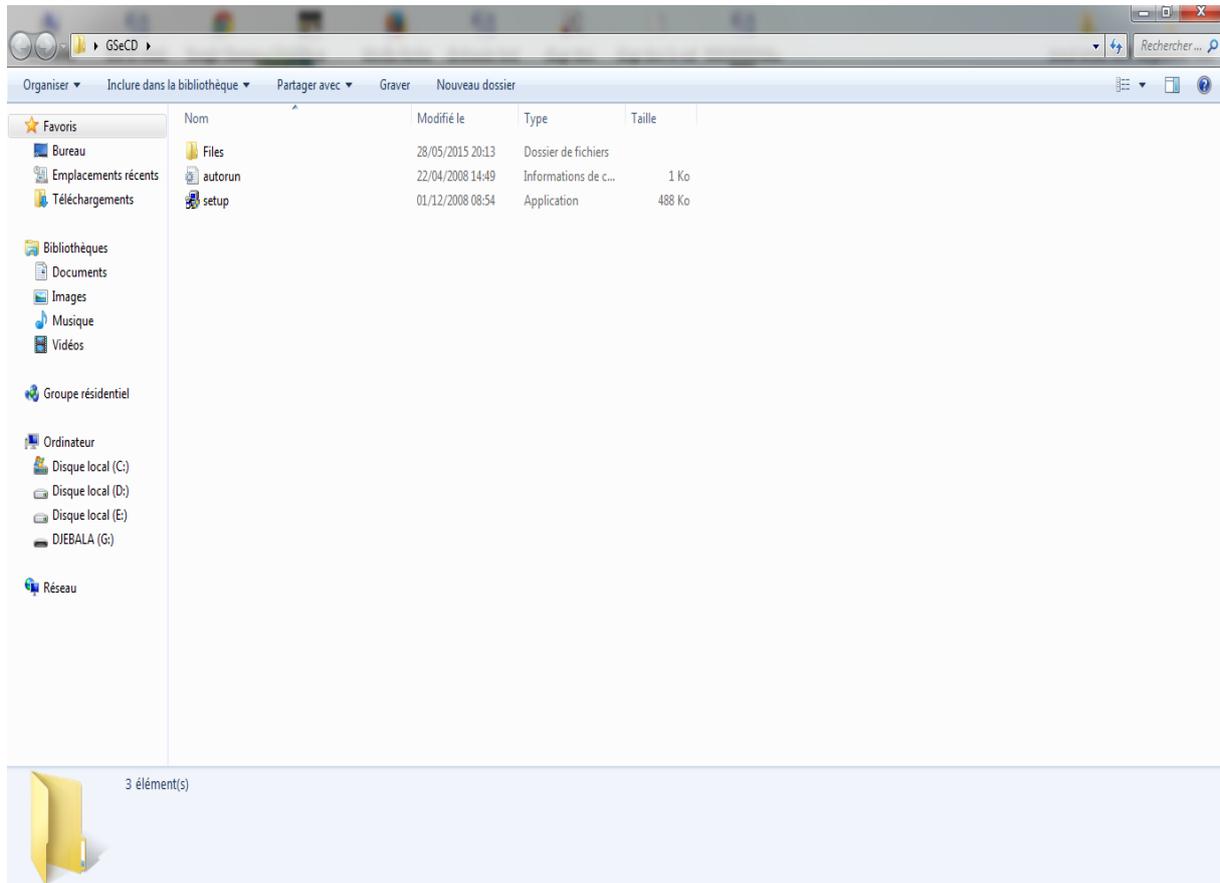


The screenshot shows the macro editor for a macro named 'Quitter'. The left pane lists various objects, with 'Macros' expanded to show 'Quitter'. The main area is divided into 'Action', 'Arguments', and 'Commentaire' columns. The 'Action' column contains a 'Quitter' action. Below the table, the 'Arguments de l'action' section shows an 'Options' field with the value 'Quitter'. A text box at the bottom right contains the instruction: 'Quitte Microsoft Office Access. Sélectionnez l'une des options d'enregistrement. Pour obtenir de l'aide, appuyez sur F1.'

Figure III.17 : l'objet macro en mode de création

### III.4 Interface (d'installation d'application) :

#### III.4.1 Pour Fichier de l'application



**Figure III.18 : Fichier de l'application**

## III.4.2 Pour le setup

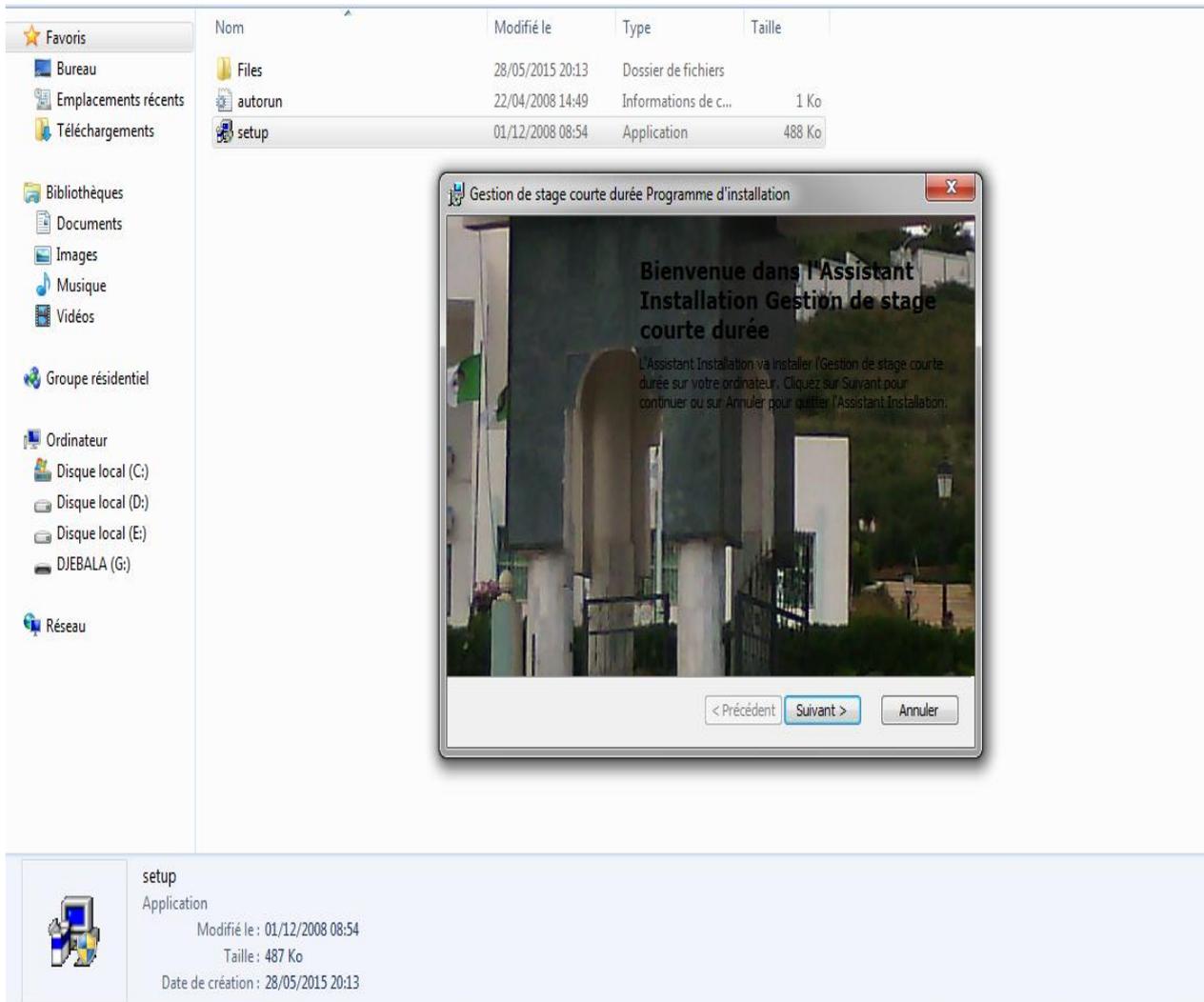


Figure III.19 : Setup

## III.4.3 Pour l'installation démarre

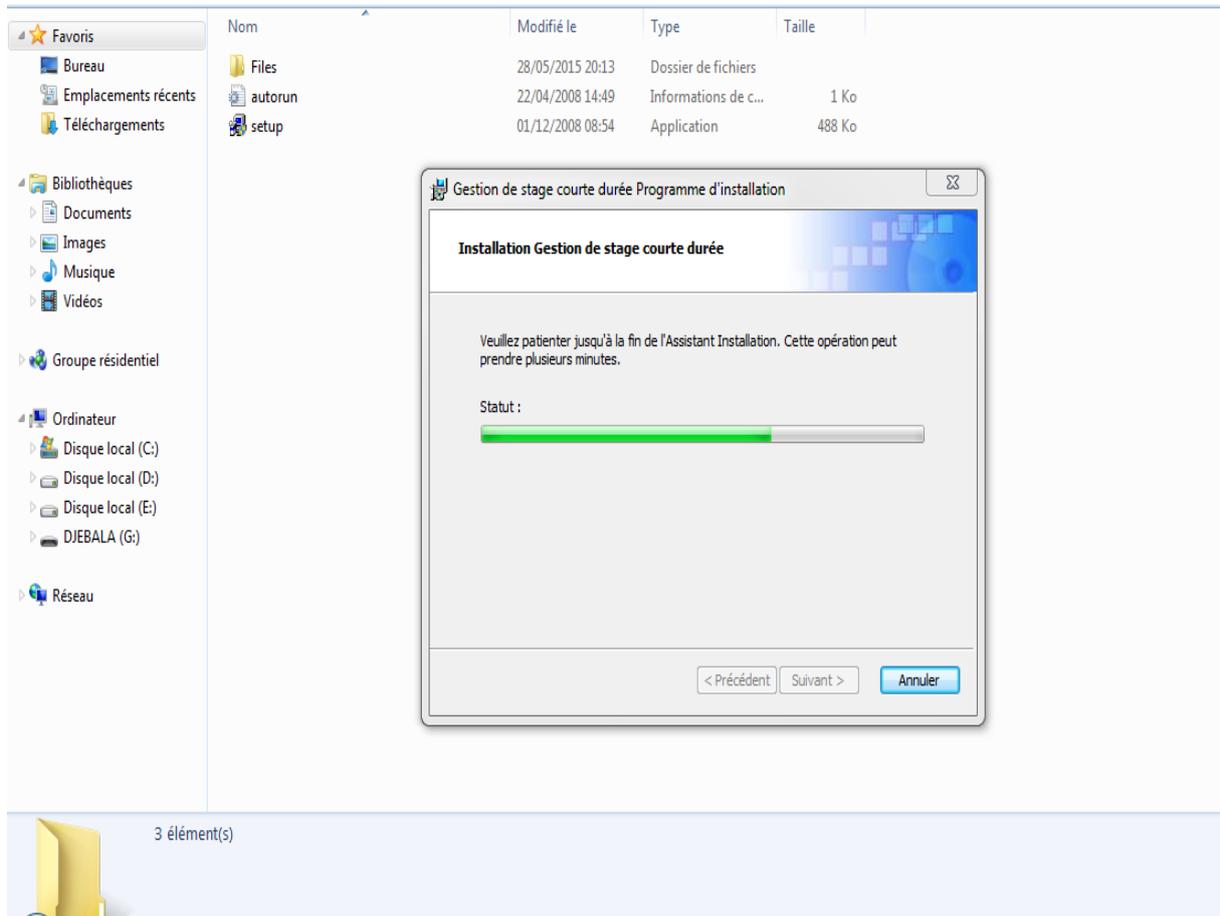


Figure III.20 : l'installation démarre

### III.4.4 Pour l'installation termine

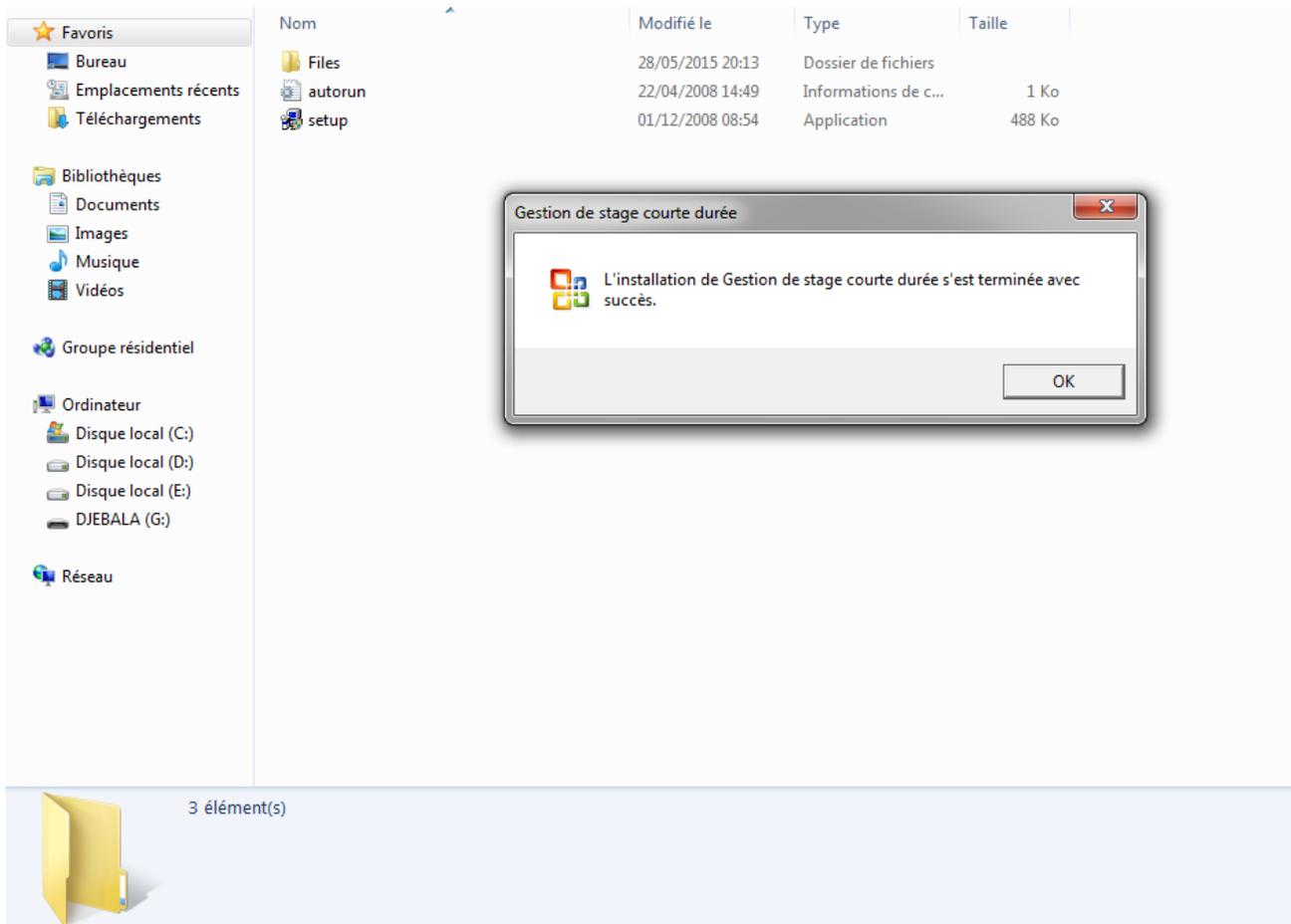


Figure III.21 : l'installation termine

### **III.5 Conclusion :**

Dans ce chapitre nous avons présenté l'outil utilisés pour le développement de notre application qui est le SGBDR ' MS-Access 2007'.

De plus nous avons présenté quelques interfaces à travers des prises d'écrans de l'application dont nous avons expliqué l'utilité de chacune d'elle.

Nous notons que l'application est dans ses premières phases de développement et une fois terminée elle permettra le suivi en entier des stages de courte durée.

La conception adoptée à travers le langage UML permettra également une intégration facile dans le progiciel de l'université.

## BIBLIOGRAPHIE

### I- Livres :

**I.1** Cours de Mr. **Nouar Fayçal** ,analyse et conception des si, 2013-2014

**I.2** Access 2007 Utilisation de base

**I.3** cours Access

**I.4** [ROQ, VAL, 2002] Pascal Roques et Franck Vallée, UML en action de l'analyse des besoins à la conception en Java, 2002.

**I.5** [Gaertner et Muller, 2005] : Nathalie Gaertner Pierre-Alain Muller. Modélisation objet avec UML. Eyrolles edition, France, Avril 2005

**I.6** [Rosenthal et al, 2001] : Pascal pare camille Rosenthal-Sabroux Nasser Kettani, Dominique Mignet. De merise à UML. Eryolles edition, France, Octobre 2001.

**I.7** [Gabay, 2004] : Josephe Gabay. Merise et UML pour la modélisation des systèmes d'information, volume 5. Dunod edition,France, Mars 2004.

**I.8** [Duml, 2008] : Définition et caractéristique d'UML. 2008

### II- Mémoires :

**II.1 Mémoire de fin d'étude** : La mise en œuvre d'une application de suivi des stages, 2010/2011 Université Virtuelle de Tunis

**II.2 Mémoire de fin d'étude** : conception et développement d'une application pour le suivi des activités pédagogiques au niveau du centre de formation professionnel et d'apprentissage guelma1, 2012-2013

**II.3 Mémoire de fin d'étude** : Conception et développement d'une application pour le suivi du recrutement des enseignants au niveau de l'université 8 Mai 45 Guelma, 2012-2013

## LISTES DES FIGURES

Figure I.1 : L'organigramme de l'université 8 mai 1945 de Guelma.....	05
Figure I.2 : L'organigramme du Vice Rectorat (relex).....	06
Figure I.3 : Organigramme du service de stage courte durée au niveau du rectorat.....	31
Figure I.4 : Organigramme de service courte durée au niveau de la faculté.....	31
Figure I.6 : diagramme du graphe des flux (du vice rectorat).....	41
Figure I.7 : diagramme du graphe des flux (de mise au point états des stages ).....	41
Figure I.8 : diagramme du graphe des flux (de la faculté).....	42
Figure I.9 Procédure de demande un stage dans le vice rectorat.....	47
Figure I.10 Procédure validation des dossiers: mise au point états des stages.....	48
Figure I.11 Procédure validation des dossiers.....	50
Figure II.1 : diagramme des cas d'utilisation ( départ en stage de courte durée Rectorat).....	59
Figure II.2 : diagramme de cas d'utilisation (mise au point états des stages).....	61
Figure II.3 : diagramme de cas d'utilisation (départ en stage de courte durée Figure Faculté).....	66
II.4 : diagramme de séquences (Départ en stage de courte durée -rectorat).....	66
Figure II.5 : diagramme de séquences (Mise au point états des stages).....	67
Figure II.6 : diagramme de séquences (Départ en stage courte durée –faculté).....	68
Figure II.7 diagramme d'activité (départ en stage courte durée rectorat).....	70
Figure II.8 diagramme d'activité (Mise au point états des stages).....	71
Figure II.9 diagramme d'activité (départ en stage courte durée de la faculté).....	74
Figure II.10 Diagramme de classes.....	88
Figure III.1 : Schéma relationnel.....	98
Figure III.2 : Menu général principal En mode de création.....	99
Figure III.3 : Menu général principal en mode feuille de données.....	99
Figure III.4 : Menu général principal en mode de formulaire .....	100
Figure III.5 : Menu fichiers de bases en mode de création .....	100
Figure III.6 : Menu fichiers de bases en mode feuille de données .....	101
Figure III.7 : Menu fichiers de bases en mode de formulaire .....	101
Figure III.8 : l'objet table « Demandeur de Stage » en mode de création .....	102
Figure III.9 : l'objet table « Demandeur de Stage » en mode feuille de données .....	102
Figure III.10 : l'objet requête « Stage » en mode de création .....	103
Figure III.11 : l'objet requête « Stage » en mode feuille de données .....	103

Figure III.12 : l'objet Formulaire « Spécialité » en mode de création .....	104
Figure III.13 : l'objet Formulaire « Spécialité » en mode de formulaire .....	104
Figure III.14 : l'objet état en mode de création .....	105
Figure III.15 : l'objet état en mode d'état .....	105
Figure III.16 : l'objet macro en mode de création .....	106
Figure III.17 : Fichier de l'application .....	107
Figure III.18 : Setup .....	108
Figure III.19 : l'installation démarre .....	109
Figure III.20 : l'installation termine .....	110

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I.1 : catégories concernées par le stage courte durée .....	08
Tableau I.2 : Etude des documents (liste des documents) .....	10
Tableau I.3 : Etude du poste de travail (fiche d'étude) .....	32
Tableau I.4 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	33
Tableau I.5 : Etude de poste de travail (fiche d'étude) .....	34
Tableau I.6 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	34
Tableau I.7 : Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	35
Tableau I.8: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	35
Tableau I.9: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	36
Tableau I.10: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	37
Tableau I.11: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	38
Tableau I.12: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	38
Tableau I.13: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	39
Tableau I.14: Etude de poste de travail (les documents provenant au poste) .....	39
Tableau I.15 : Représentation des acteurs internes&externes .....	41
Tableau I.16 : Description des flux d'informations .....	42
Tableau I.17 : Description des flux d'informations .....	43
Tableau I.18 : Description des flux d'informations .....	43
Tableau I.19: Les documents utilisés dans le dossier Scientifique .....	44
Tableau I.20: Les documents utilisés dans le dossier administratif .....	44
Tableau I.21: Symboles utilisés .....	45
Tableau I.22: Les documents utilisés dans la procédure (de demande d'un stage dans le vice-rectorat) .....	51
Tableau I.23: Etude des procédures (de demande un stage dans le vice rectorat) .....	51
Tableau I.24: Les documents utilisés dans la procédure (de mise au point états des stages)...52	
Tableau I.25: Etude des procédures (de mise au point états des stages) .....	52
Tableau I.26: Les documents utilisés dans la procédure (de demande un stage dans la faculté).....	52
Tableau I.27: Etude des procédures (de demande d'un stage dans la faculté) .....	53
Tableau II.1 : liste des acteurs du système .....	58
Tableau II.2 : liste des cas d'utilisation (Départ en stage de courte durée -Rectorat) .....	60
Tableau II.3 : liste des cas d'utilisation (mise au point états des stages) .....	62

Tableau II.4 : Le tableau suivant résume les cas d'utilisation (Départ en stage de courte durée – faculté) .....	64
Tableau II.5 : Dictionnaire de données .....	80
Tableau II.6 : Classes dégagée) .....	85
Tableau II.7 : modèle relationnel de la base de données .....	92

## تلخيص

مشروعنا يتلخص في تصميم وانجاز تطبيق يسير قاعدة بيانات خاصة بمتابعة تربصات قصيرة المدى على مستوى نيابة رئاسة الجامعة و الكليات التابعة لجامعة 8 ماي 45 بقالمة. يمكن هذا التطبيق من تحسين التواصل وتبادل المعلومات والوثائق بين طالبي التربصات و الادارة المكلفة بهذه المهمة على مستوى نيابة رئاسة الجامعة وكذا الكليات. ككل تصميم لأي مشروع متعلق بتطوير نظم المعلومات قمنا بتقسيمه الى ثلاث محاور رئيسية تتعلق بالتحليل والتصميم ثم الانجاز. لهذا الغرض قمنا باختيار نظام تسيير قاعدة المعطيات الترابطية MS Access لعام 2007 نظرا لسهولة الاستخدام والمرونة خصوصا فيما يتعلق بإنشاء طلبات المستعملين ( requête ) وكذا وفرت المواضيع (objet).

## Résumé

Notre projet s'est résumé à la conception et la réalisation d'une application exploitant une base de données permettant la gestion et le suivi des stages de courte durée au niveau du vice-rectorat et des facultés en charge de cette tâche. au sein de l'Université 08 mai 45 de Guelma. Cette application a permis, en premier lieu, d'améliorer la communication et l'échange d'information et de la documentation entre le demandeur de stage, le chef service en charge de cette tache au niveau du vice-rectorat et des facultés ainsi que les chargés de mission. L'application a permis également le suivi des stages de courte durée (traçabilité) par toutes les parties prenantes . Comme tout projet de conception et de développement d'un système d'information , le projet s'est déroulé selon trois axes principaux à savoir : l'analyse, la conception et la réalisation du système. Pour cette dernière, nous avons opté pour le SGBDR 'MS-Access' dans sa version de 2007 compte tenu de sa facilité d'utilisation et sa souplesse notamment dans la manipulation des requêtes graphiques et des multiples objets offerts.

## Abstract

Our project concerns the design and the implementation of an application that manage a database, of the monitoring of short courses at the vice-rector and faculty in charges within the 08 May 45 University of Guelma.

Firstly, this application helps to improve communication and exchange of information and documentation between the internship applicant, the head department in charge of this task at the vice-rector and faculty, as well as project managers.

The application also allows the monitoring of short courses (traceability) by all stakeholders. Like any project of design and development of an information system, the project took place in three main areas: analysis, design and implementation of the system. For the latter, we opted for the MS ACCESS RDBMS in its 2007 version because of its ease of use and flexibility especially in the handling of queries and multiple offered objects .