

Table de matière

Introduction Générale :	
I. Chapitre 01 : Etude et critique de l'existant	2
I.1 Introduction:	2
I.2 Présentation de l'organisme d'accueil :	2
I.2.1 Présentation du comité scientifique du département CSD :	2
I.2.2 Présentation du Conseil scientifique de la faculté CSF :	3
I.2.3 Présentation du comité de formation doctorale CFD :	4
I.3 Diagramme de circulation et de traitements des informations(DCTI):.....	4
I.3.1 Formalisme du DCTI :	5
I.4 Critique du système actuel :	7
I.5 Objectif du PFE :	7
I.6 Conclusion :	8
II. Chapitre 02: Conception	8
II.1 Introduction:	8
II.2 Définition des acteurs :	8
II.3 Les cas d'utilisation:.....	9
II.3.1 Les taches de l'administrateur :	9
II.3.2 La gestion des requêtes:	10
II.3.3 Gestions des sessions:	11
II.3.3.1 Session du CSD :	11
II.3.3.2 Gestion de session par le CSF.	12
II.3.3.3 Traitement des requêtes par le CFD :	12
II.4 Diagrammes de séquences :	13
II.4.1 Diagramme d'authentification :	13
II.4.2 Ajouter un compte :	14
II.4.3 Soumettre une requête :	15
II.4.4 Créer un mandat :	16
II.4.5 Ajouter une session :	17
II.4.6 Déroulement d'une session :	18
II.5 Diagramme de classe :	18
II.6 Le modèle relationnel de notre application :	20
II.6.1 Les règles de passage au modèle relationnel :	20

II.6.1.1	Transformation des classes :	20
II.6.1.2	Transformation des associations :	20
II.6.2	Modèle relationnel :	20
II.7	Conclusion :	21
III.	Bibliographie.....	22

Liste des tableaux

<i>Tableau I.1 : Légende des symboles du formalisme utilise pour le DCTI.....</i>	<i>5</i>
<i>Tableau I.2 : DCTI.....</i>	<i>6</i>

Listes des figures

<i>Figure II.1 : Diagramme de use case "Taches de l'administrateur".....</i>	<i>9</i>
<i>Figure II.2 : Diagramme de cas d'utilisation "Gestion des requêtes"</i>	<i>10</i>
<i>Figure II.3 : Gestion de session par le CSD</i>	<i>11</i>
<i>Figure II.4 : Diagramme use case "Gestion de session par le CSF"</i>	<i>12</i>
<i>Figure II.5 : Diagramme de sequence "authentification"</i>	<i>13</i>
<i>Figure II.6 : Diagramme de séquence "Créer un compte".....</i>	<i>14</i>
<i>Figure II.7 : Diagramme de séquence "Soumettre une requête".....</i>	<i>15</i>
<i>Figure II.8 : Diagramme de séquence "Créer un mandat "</i>	<i>16</i>
<i>Figure II.9 : Diagramme de séquence "Ajouter une session"</i>	<i>17</i>
<i>Figure II.10 : Diagramme de séquence "Déroulement d'une session".....</i>	<i>18</i>
<i>Figure II.11 : Diagramme de classe</i>	<i>19</i>

Introduction Générale :

Le monde de l'informatique a connu un nouvel essor avec la naissance de l'internet qui a vu une croissance phénoménale du nombre de ses utilisateurs grâce à la généralisation du développement des sites web. Ce média fait désormais partie intégrante des supports de communication au point qu'il est difficile aujourd'hui de citer un domaine que cette technologie n'a pas révolutionné, parmi eux figure le domaine de gestion (1).

Les conseils scientifiques de la faculté et des départements font partie du service de post graduation et de la recherche scientifique. Néanmoins ce service utilise actuellement pour son traitement une plateforme dont les requêtes sont soumises et visualisées, mais il se trouve que cette plateforme a énormément de lacunes, ce qui fait que le recueil des informations n'est pas complet et parfois erroné.

Vu cet état de fait, il nous apparaît opportun et intéressant d'informatiser le travail à travers un site Web plus riche. C'est pour cela, que notre projet de fin de cycle consiste à mettre en œuvre une application Web fiable et interactive, pour simplifier les procédures de soumission et de traitement des requêtes au niveau du conseil scientifique. L'application Web qui sera développée va permettre aux différents utilisateurs de soumettre et suivre le traitement de leurs requêtes. De même l'application va permettre au conseil scientifique de définir le planning des sessions, émettre des avis sur chaque requête, de délibérer et de générer les différents documents liés aux conseils scientifiques.

Notre mémoire est organisée comme suit :

Chapitre 01 « Etude et critique de l'existant » : Ce chapitre est consacré à la compréhension du système et la spécification des besoins pour délimiter notre problématique et définir les objectifs visés.

Chapitre 02 « Conception » : Ce chapitre regroupe toutes les étapes de notre processus de développement en utilisant le langage de modélisation UML.

Chapitre 03 : « Implémentation » : Ce chapitre présente la solution développée et un aperçu sur l'outil et le langage de programmation utilisés dans la réalisation de ce projet, en illustrant les différentes interfaces de l'application Web.

Chapitre I

Etude et critique de l'existant.

I. Chapitre 01 : Etude et critique de l'existant

I.1 Introduction:

Dans ce chapitre, nous nous intéressons à la compréhension du fonctionnement du conseil scientifique, sa hiérarchie et la manière avec laquelle les différentes requêtes sont déposées et traitées. Cette étape va nous permettre de déterminer les objectifs à atteindre dans notre future application.

I.2 Présentation de l'organisme d'accueil :

L'organisme d'accueil est constitué du comité scientifique au niveau de département, et le conseil scientifique au niveau de la faculté.

I.2.1 Présentation du comité scientifique du département CSD :

Conformément au décret exécutif N°03-279 du 23 août 2003 fixant les missions et les règles particulières d'organisation et de fonctionnement de l'université et l'arrêté N°53 du 5 mai 2004.

Le comité scientifique de département comprend, outre le chef de département, six à huit représentants des enseignants.

Les représentants des enseignants sont élus par leurs pairs parmi les enseignants permanents en position d'activité au sein du département, pour une durée de trois ans, renouvelable.

Les membres du comité élisent en leur sein, parmi les enseignants justifiant du grade le plus élevé, un président pour un mandat d'une durée de trois ans, renouvelable une fois, selon les mêmes formes.

Le CSD émet des avis sur :

- l'organisation et le contenu des enseignements,
- la répartition des charges pédagogiques.
- les bilans des activités pédagogiques et scientifiques.
- les programmes de recherche.

- l'ouverture, la reconduction et/ou la fermeture des filières et le nombre de postes à pourvoir en post-graduation.
- les sujets de recherche proposés par les post-graduants et les chercheurs.
- l'état d'avancement des travaux de recherche des post-graduant.
- les publications et l'organisation des manifestations scientifiques.
- la composition du jury de soutenance.
- la proposition du jury d'habilitation. (2)

I.2.2 Présentation du Conseil scientifique de la faculté CSF :

Le Conseil Scientifique de la Faculté (CSF) est un organe consultatif de la faculté qui émet des avis et recommandations sur tous les aspects liés à la recherche scientifique et l'enseignement en graduation et post-graduation. Le CSF est composé de :

- Président du CSF.
- Doyen de la faculté.
- Vice-doyens.
- Chefs de département.
- Directeurs de laboratoire.
- Conservateur de la bibliothèque.
- Présidents des Comités Scientifiques de Département (CSD).
- Deux représentants enseignants chargés de cours de la faculté.
- Deux représentants enseignants de rang magistral (Professeur ou maître de conférences) par département.

Le président du CSF est élu parmi les représentants des enseignants justifiant du grade le plus élevé pour un mandat de trois ans renouvelable une seule fois.

Le CSF émet des avis et recommandations sur :

- l'organisation des travaux de recherche,
- les propositions de programmes de recherche,
- les propositions de création et de suppression de départements et/ou de filières et de

laboratoires de recherche.

Il est, en outre, chargé :

- d'agréer les sujets de recherche en post-graduation,
- de proposer les jurys d'habilitation universitaire. (3)

I.2.3 Présentation du comité de formation doctorale CFD :

Le comité de formation doctorale est chargé d'étudier les dossiers des doctorants LMD seulement, il est composé d'enseignants chercheurs de rang magistral.

Il est chargé de :

- Procéder à l'étude des dossiers de candidature à la formation doctorale.
- Donner un avis sur la constitution du jury de soutenance de thèse de doctorat et de proposer des rapporteurs.
- Se prononcer sur le sujet de recherche proposé par le directeur de thèse.


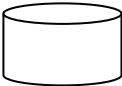



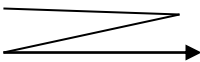

I.3 Diagramme de circulation et de traitements des informations(DCTI):

Le diagramme de circulation et de traitements des informations(DCTI) est présenté par un tableau qui décrit en général les trois principales actions suivantes :

- Période des actions
- Opérations de traitement
- Contrôle de ces traitements
- Archivage et classement des documents

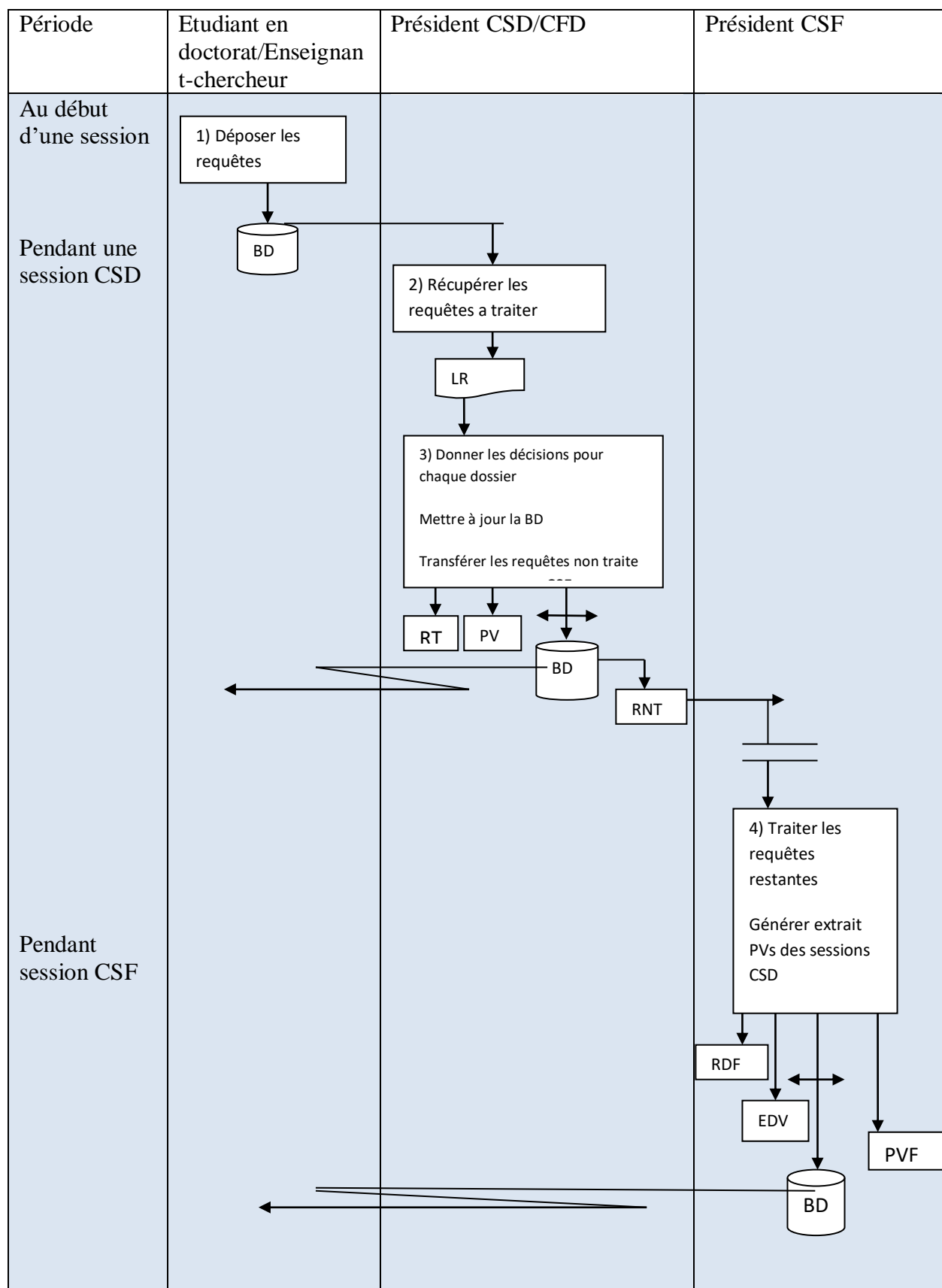
I.3.1 Formalisme du DCTI :

Tableau I.1 : Légende des symboles du formalisme utilise pour le DCTI

Formalisme	Désignation
	Document
	Fichier informatisé
	Mise à jour
	Numéro d'opération
	Sens de circulation des documents
	Communication par email
	Rupture du temps

Dans le tableau I.2, nous présentons le flux de traitement et de documents échangés au niveau du CSD et CSF.

Tableau I.2 : DCTI



Description des abréviations :

BD : la base des données.

LR : Listes des requêtes.

RT : les requêtes avec décision du CSD/CFD.

PV : le procès verbal de la session du CSD.

RNT : la liste des requêtes non traitées par le CSD qui seront transférées au CSF.

RDF : requêtes avec décision du CSF.

EPV : les extraits de PVs des sessions des CSD.

PVF : le procès verbal de la session du CSF

I.4 Critique du système actuel :

Le site existant permet de gérer quelque fonctionnalité quoique le recueil des informations est parfois erroné ce qui engendre ces problèmes :

- Négligence du facteur temps.
- Une mauvaise organisation du travail dans le conseil scientifique.
- Volume important des informations traitées manuellement ce qui provoque parfois des erreurs dans l'établissement des documents.
- Forte dépendance du papier.
- Risque de perte d'information.

I.5 Objectif du PFE :

L'objectif de ce travail est développer une plateforme plus riche permettant de :

- Gérer automatiquement, via l'application Web, toutes les opérations liées aux dossiers destinés aux conseils scientifiques.
- La gestion du déroulement des sessions.
- La gestion des requêtes.
- La gestion des comptes.
- Générer automatiquement le PV du conseil ainsi que les extraits de PV après la clôture de la session du conseil.
- Gestion de la messagerie interne et l'envoi des alertes.

I.6 Conclusion :

L'étude de l'existant était la première étape de notre travail. Nous avons essayé de bien déterminer la problématique pour lui concevoir une solution.

Le deuxième chapitre est consacré à la conception de notre application Web en utilisant le langage de modélisation UML [Unified Modeling Language].

Chapitre II

Conception.

II. Chapitre 02: Conception

II.1 Introduction:

Dans ce deuxième chapitre nous allons procéder à l'analyse et la conception de notre projet qui représente une phase primordiale dans la construction d'un bon système d'information. Nous allons définir les acteurs qui interagissent avec le système et le rôle de chacun. En utilisant l'outil de modélisation UML on présentera les diagrammes UML suivants : diagrammes de cas d'utilisation, diagrammes de séquence et diagramme de classe. Nous allons terminer par un modèle relationnel.

II.2 Définition des acteurs :

Ci-après les acteurs interagissant avec notre système :

a. Visiteurs: les visiteurs dans notre application ne sont autorisés qu'à effectuer des opérations de base sur la plateforme qui leur permettent d'avoir des informations générales sur le conseil scientifique.

b. Utilisateur : ce sont toutes les personnes possédant un compte, on liste :

- Membre simple: il s'agit des doctorants, enseignants-chercheur qui ne font pas partie du conseil scientifique, mais ils utilisent la plateforme pour déposer leurs requêtes.
- Membre du conseil scientifique: il s'agit des enseignants-chercheurs élus pour un mandat de trois ans renouvelable, leur rôle consiste à étudier les requêtes déposées sur la plateforme. De plus, le président de CSD qui est délégué par les membres, son rôle consiste à établir un planning des sessions du CSD, donner des décisions sur les requêtes. Et aussi le président de CFD qui est chargé de traiter les dossiers des candidatures doctorant LMD. Et encore le président de CSF qui fixe les délais de dépôts des dossiers et l'ordre du jour des sessions.
- Administrateur du site: sa fonction consiste à gérer les comptes des membres, affecter les privilèges, créer un mandat.

II.3 Les cas d'utilisation:

Le diagramme de cas d'utilisation c'est un des diagrammes comportementaux utilisés dans l'activité de spécification des besoins. Il montre les interactions fonctionnelles entre les acteurs et le système à l'étude. Il représente les fonctions du système du point de vue des utilisateurs (4).

II.3.1 Les taches de l'administrateur :

Seul l'administrateur peut créer un compte et lui affecter les différents privilèges, par la suite chaque membre peut modifier des informations personnelles de son compte. L'administrateur peut aussi modifier, bloquer, et supprimer un compte, il peut aussi créer des mandats.

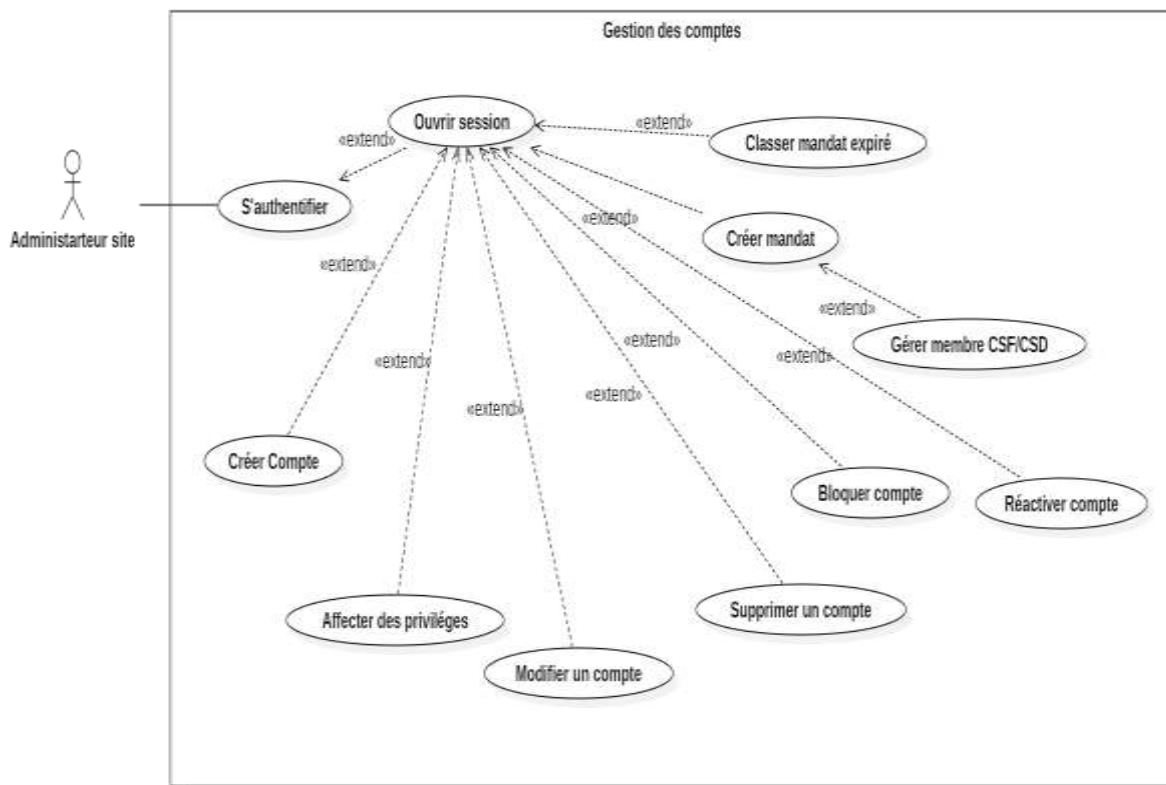


Figure II.1 : Diagramme de use case "Taches de l'administrateur"

II.3.2 La gestion des requêtes:

Dans notre système, une requête est un dossier fourni par l'utilisateur pour effectuer une demande au sein du conseil scientifique. Ce dossier est composé d'un ensemble de fichiers statiques scannés par l'utilisateur et des fichiers dynamiques générés à partir des formulaires (5).

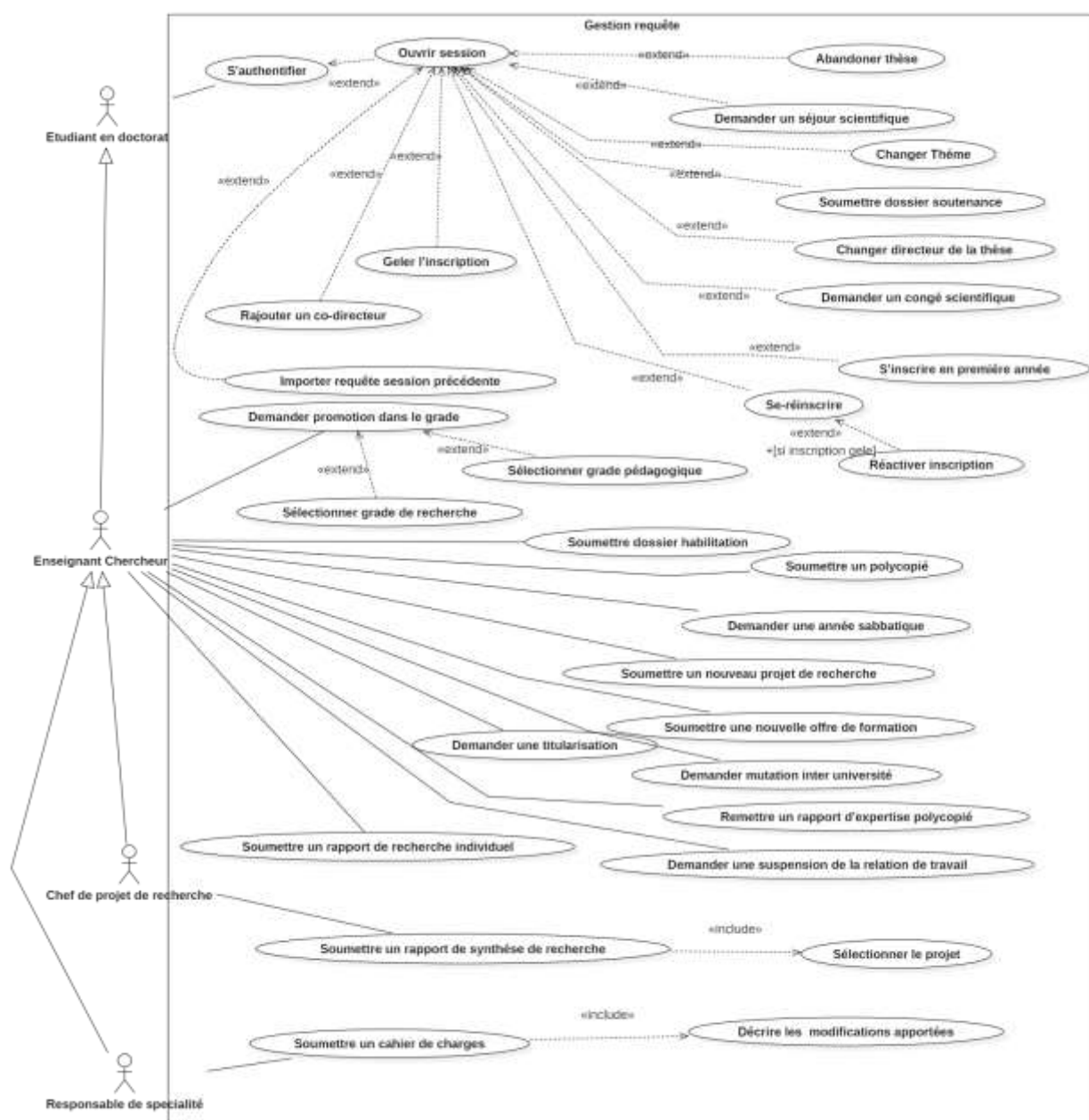


Figure II.2 : Diagramme de cas d'utilisation "Gestion des requêtes"

Il existe deux types de session du CSD et session du CSF. Elles peuvent être ordinaires ou extraordinaires. C'est pendant ces sessions qu'on traite les différentes requêtes déposées.

La session du CSD se déroule avant la session du CSF.



II.3.3.2 Gestion de session par le CSF.

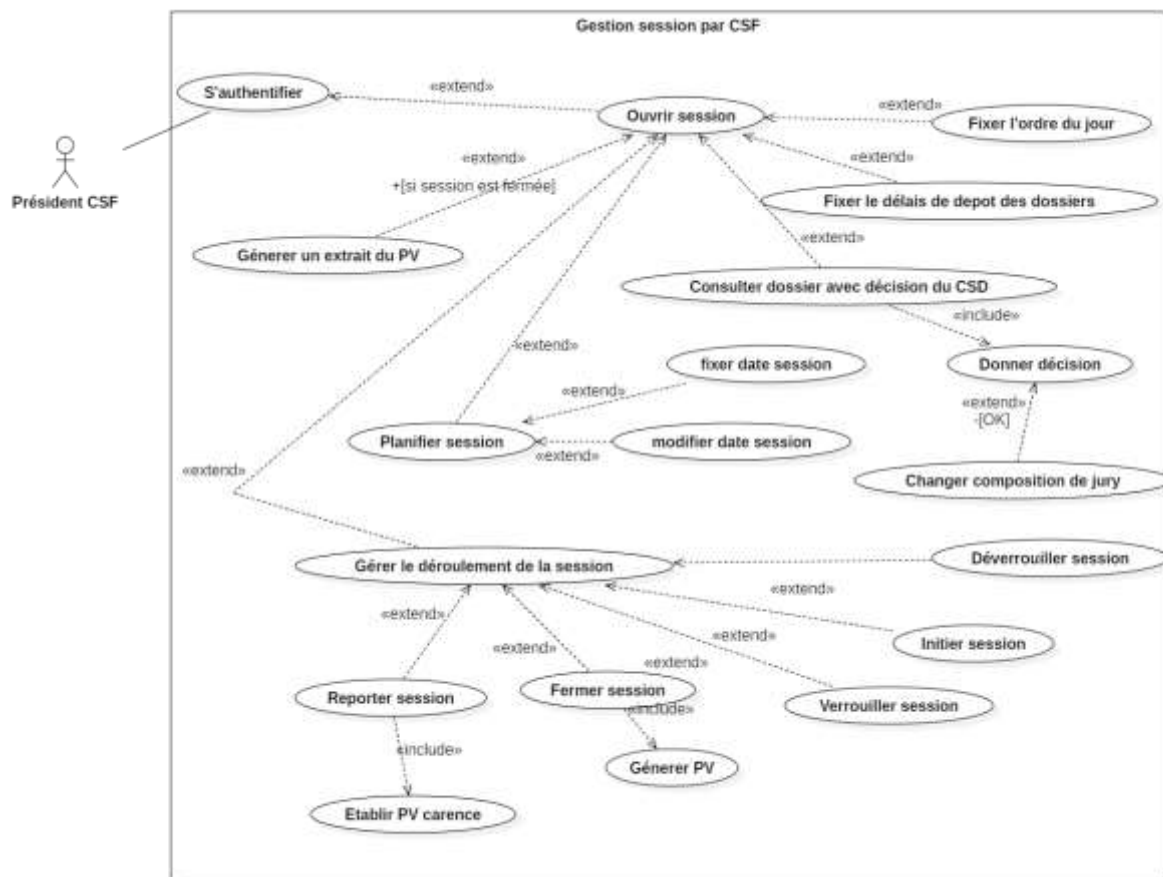
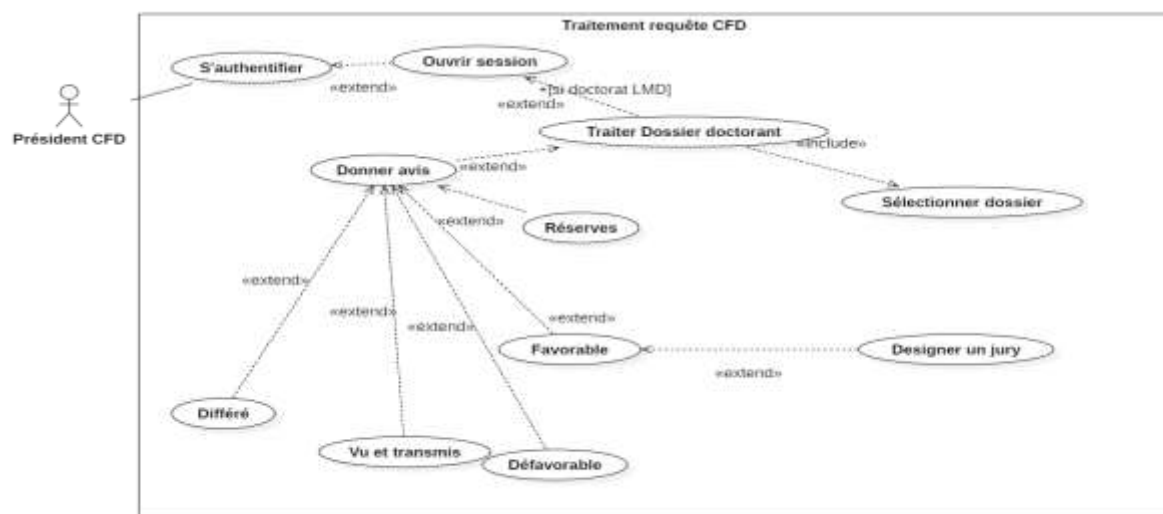


Figure II.4 : Diagramme use case "Gestion de session par le CSF"

II.3.3.3 Traitement des requêtes par le CFD :

Le CFD émet des avis sur les requêtes déposées et qui sont en relation avec un doctorat LMD.



II.4 Diagrammes de séquences :

Les diagrammes de séquences permettent de décrire comment les éléments du système interagissent entre eux et avec les acteurs :

Les objets au cœur d'un système interagissent en s'échangeant des messages.

Les acteurs interagissent avec le système au moyen d'IHM (Interfaces Homme-Machine) (6).

II.4.1 Diagramme d'authentification :

Chaque utilisateur doit s'authentifier en passant son login et son mot de passe pour accéder à son espace privé. Le processus d'authentification est montré dans la figure II.5

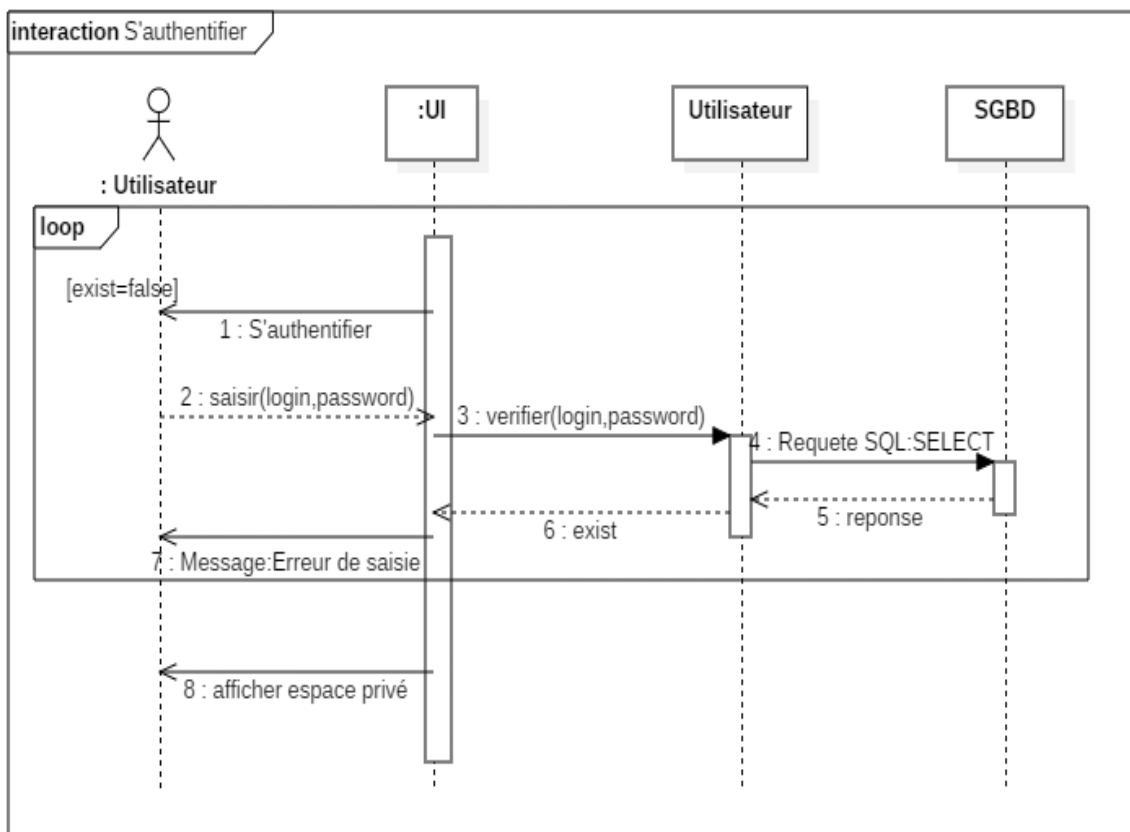


Figure II.5 : Diagramme de sequence "authentification"

II.4.2 Ajouter un compte :

L'administrateur s'occupe de la création des comptes pour chaque utilisateur en remplissant un formulaire spécifiant les informations d'authentification. Le processus d'ajout d'un compte est illustré dans la figure II.6.

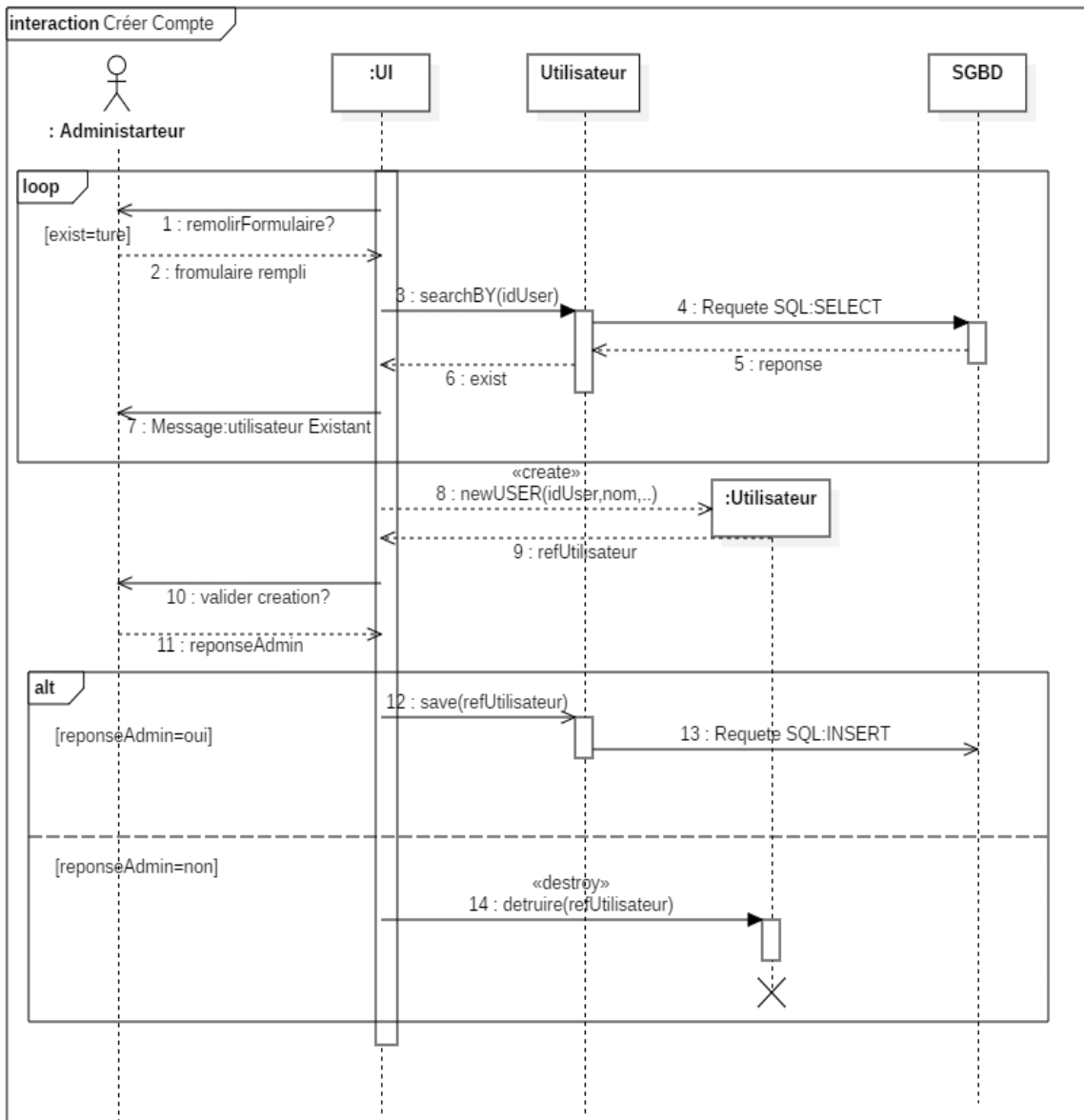


Figure II.6 : Diagramme de séquence "Créer un compte"

II.4.3 Soumettre une requête :

Tout utilisateur authentifié peut soumettre une requête en remplissant un formulaire spécial pour chaque requête, en ajoutant tous les documents nécessaires. Le processus de soumission d'une requête est illustré dans la figure II.7

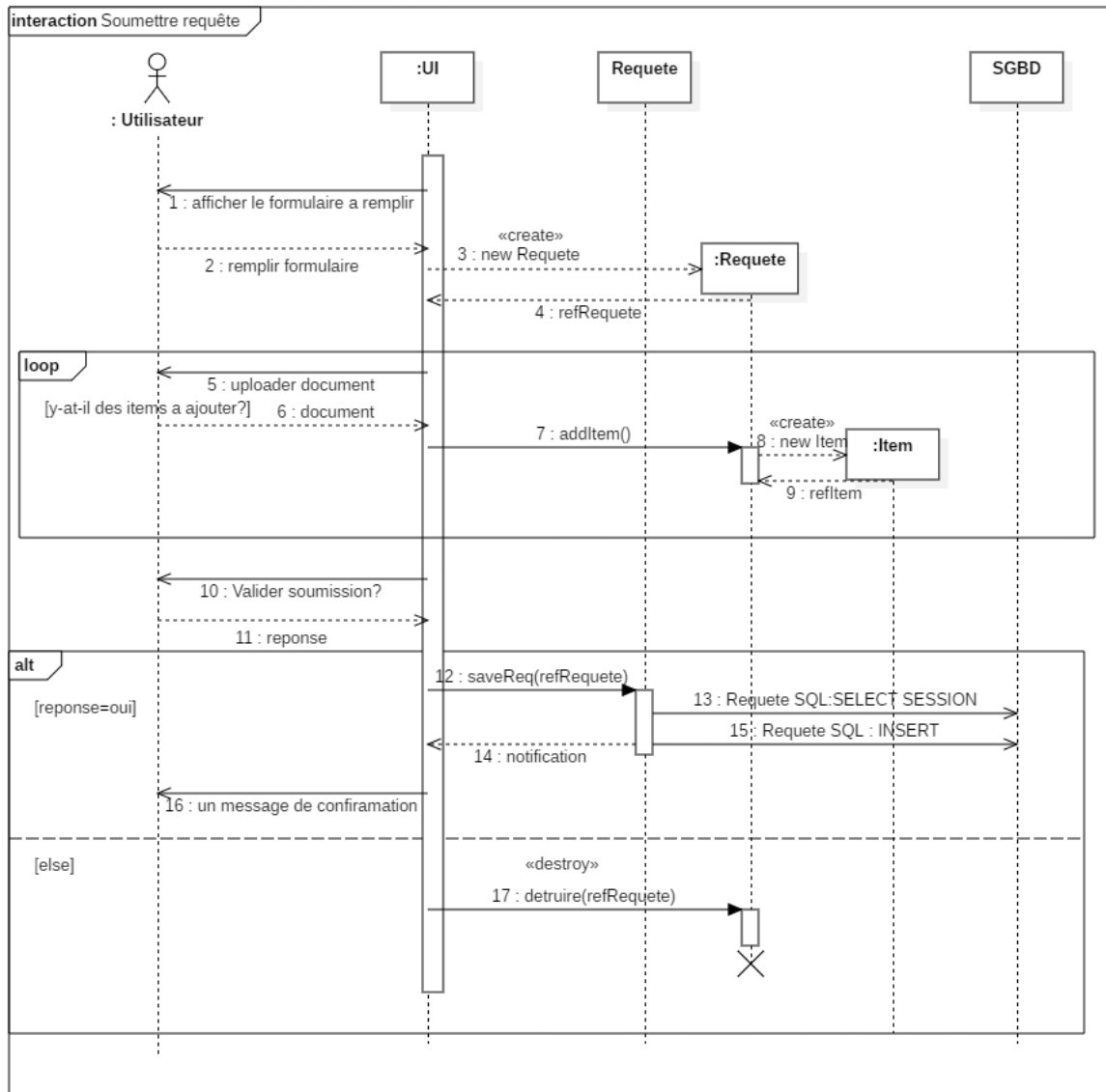


Figure II.7 : Diagramme de séquence "Soumettre une requête"

II.4.4 Créer un mandat :

L'administrateur se charge de la création d'un nouveau mandat, de la gestion des membres du mandat et de classement des mandats expirés. Le processus de création est montré dans la figure II.8

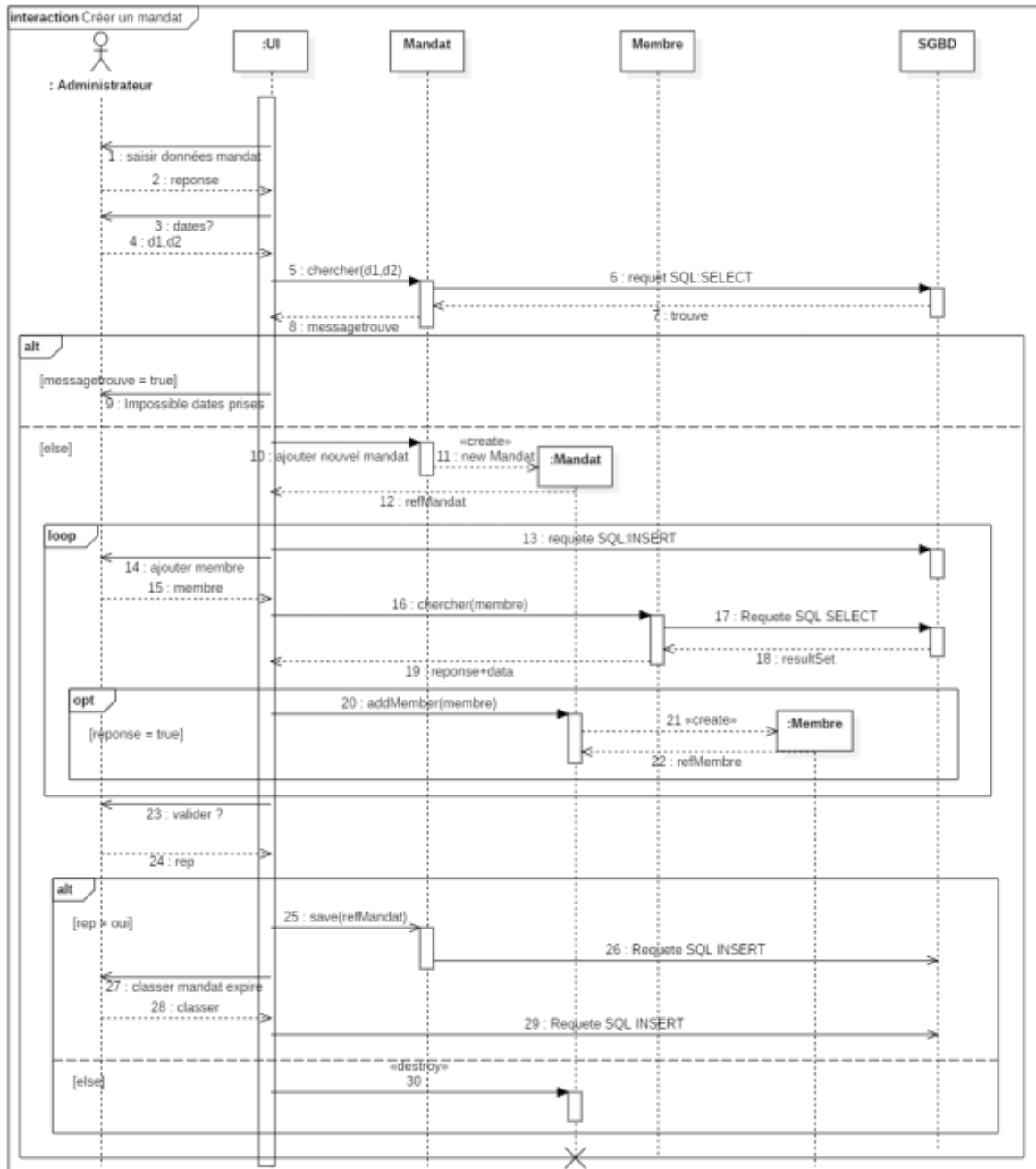


Figure II.8 : Diagramme de séquence "Créer un mandat "

II.4.5 Ajouter une session :

Le président de CSF crée une nouvelle session en spécifiant toutes les informations nécessaires dans un formulaire dédié à cela. Le président du CSD peut aussi créer une session. Le processus d'ajout est montré dans la figure II.9

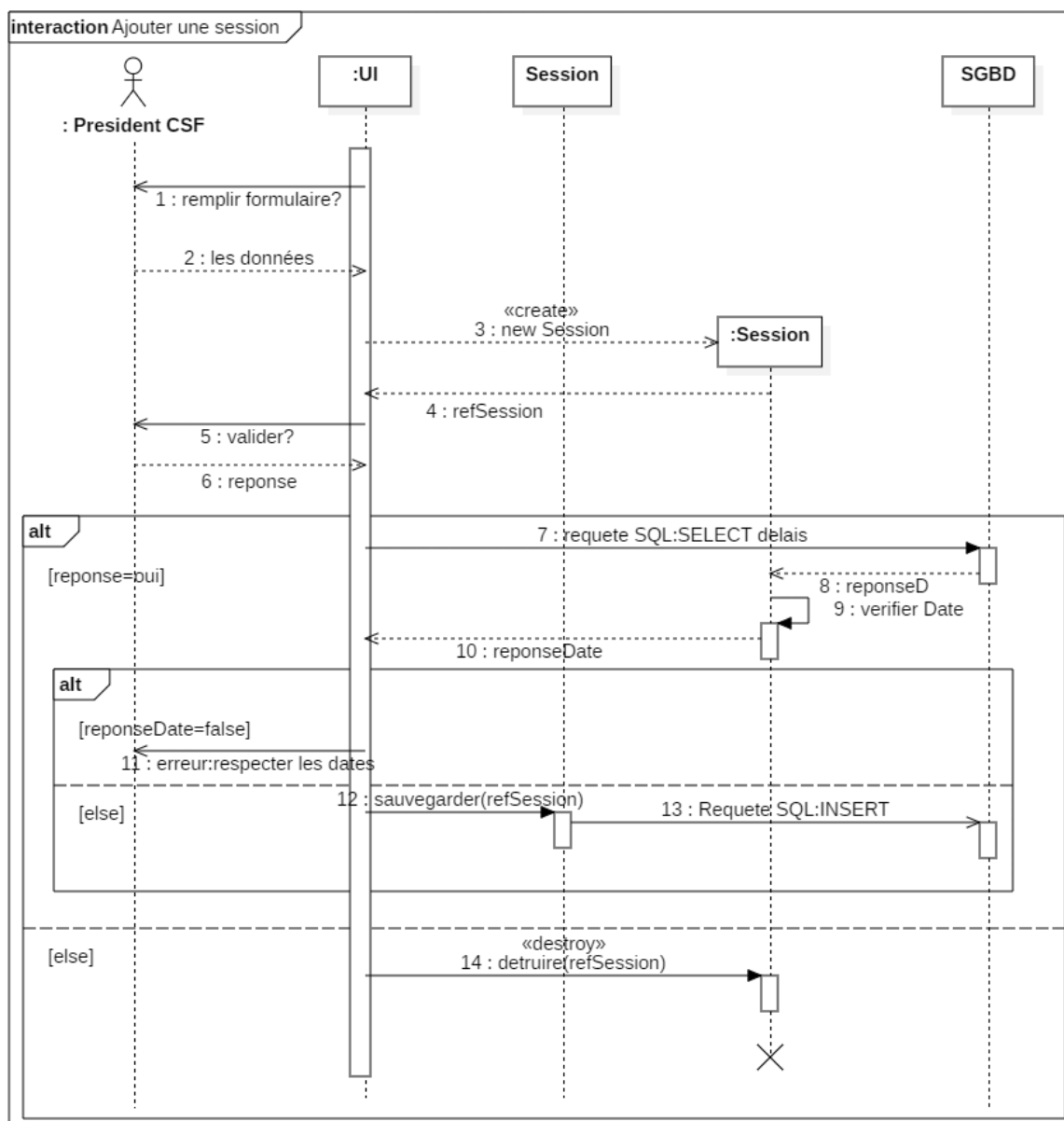


Figure II.9 : Diagramme de séquence "Ajouter une session"

II.4.6 Déroulement d'une session :

Quand la session est en cours, on récupère toutes les requêtes et on les traite une à une tout en validant les modifications, ce qui permet d'éviter une perte de travail si une éventuelle coupure d'électricité ou d'internet se manifeste. Le processus est montré dans la figure II.10

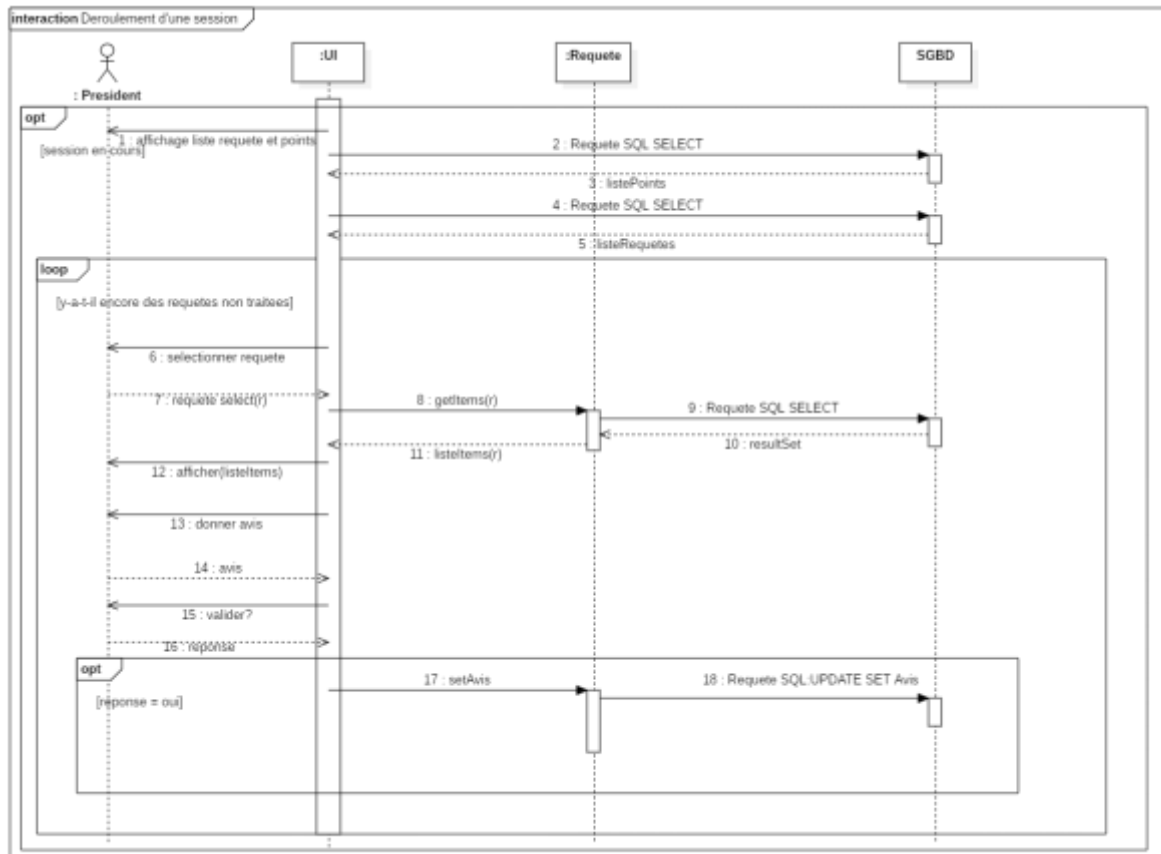


Figure II.10 : Diagramme de séquence "Déroulement d'une session"

II.5 Diagramme de classe :

Le diagramme de classes est un diagramme structurel, c'est le point central dans un développement orienté objet. En analyse, il a pour objet de décrire la structure statique des entités manipulées par les utilisateurs en termes classes, associations, interfaces, attributs, opérations, généralisations, etc. En conception, le diagramme de classes représente la structure d'un code orienté objet (4).

Ci-après le diagramme de classe qu'on construit pour l'application figure II.11

II.6 Le modèle relationnel de notre application :

II.6.1 Les règles de passage au modèle relationnel :

II.6.1.1 Transformation des classes :

Afin de transmettre nos classes en modèle relationnel nous avons suivi les règles de passage suivantes :

- On remplace les classes par des tables.
- Les attributs de classes deviennent des attributs des tables.
- On définit un attribut de la classe pouvant jouer le rôle d'une clé primaire. Si aucun attribut ne convient, il faut en ajouter un à la table.

II.6.1.2 Transformation des associations :

- Dans les associations de type plusieurs à un il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation a multiplicité plusieurs de l'association.
- Dans une association de plusieurs a plusieurs, on crée une relation qui aura comme clé la concaténation des identifiants des classes connecté à l'association.

Pour l'héritage de classe si C est une généralisation de C1 et de C2, on pourra avoir :

- Une table pour chaque C1 et C2 et on met les attributs de C dans C1 et C2.

Après application des règles citées ci-dessus on a obtenu ce modèle relationnel :

II.6.2 Modèle relationnel :

utilisateur(login,nom,prenom,gradeEnseign,gradeRecherche,fonction,genre,login,password,
date_naiss,photo,etat_Compte)
role (idRole,description)
privilege (idPrivilege,description)
utilisateur_role(idRole*,login*)
role_privilege(idRole*,idPrivilege*)
telephone(num_tel,idUser*)
email(idEmail,idUser*)
message(idMessage,idUser_expéditeur*,dateMessage,id_user_destinataire*,titre,contenu,v
u)
requete(idRequete,dateEnvoiRequete,etatRequete, TypeRequete,idSession*,observation)
item(idItem,idRequete*,titre,fichier,description_item)
decision(idDecision,idRequete*,idPresident*,dateDecision)
mandat(idMandat,dateDeb,dateFin,idPresidentCSF*)
mandat_membre(idMandat*,idMembre*)
ordreDuJour(idOrdre,idPresidentCSF*,idSession*)
ordreDuJourPoint(idOrdre*,idPoint*)
point(idPoint,nom)

sessionCSD(idSessionCSD,idSessionCSF*,idMandat*,idPresidentCSD*)
sessionCSF(idSessionCSF,idPresidentCSF*,idMandat*)
etatPresenceMembre(idSession*,idUser*,etatPresence)

II.7 Conclusion :

Nous venons d'établir le modèle conceptuel de notre système à travers les différents diagrammes UML. Dans le chapitre suivant, nous allons définir les outils utilisés pour réaliser notre système et présenter l'application réalisée.

III. Bibliographie

1. **faculte informatique USTHB.** *Memoire de licence,Projet numero 12/ACAD.* 2014.
2. <http://www.usthb.dz/fei/csfei>. [En ligne]
3. <https://fei.usthb.dz/csfei/spip.php?article29>. [En ligne]