

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université M'hamed Bougara - Boumerdès



Faculté des Sciences  
Département d'Informatique

**Domaine** : Mathématiques Informatique  
**Filière** : Informatique  
**Spécialité** : Ingénierie des systèmes d'information et du logiciel  
*N° de l'Arrêté d'habilitation de la spécialité : arrêté n °872 du 26/07/2016*

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du**  
**Diplôme de Licence Académique**

**Thème**

Mise en place d'une application web pour la gestion électronique des documents (GED).

***Présenté par :***

Baifouh Tesnime  
Bouaouina Abir  
Hadj Rabia Islem

***Stage Pratique réalisé au :*** niveau du ministère des finances.

***Soutenu le 28 /09/2022 Devant le jury composé de***

Examineur : Mr. Siaci Redouane  
Encadreur : Mme. Djeddai Selma  
promoteur : Mr. Bouchouit Said

13 octobre 2022

# Remerciement

Tout d'abord, nous remercions Allah le tout puissant de nous avoir donné la force d'atteindre notre objectif et accomplir notre travail. Nous voudrions dans un premier temps remercier, notre encadrante de mémoire **Mme. S. Djeddai** pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui nous ont aidés à mener à bien ce mémoire. Nous remercions, aussi, toute l'équipe du ministère particulièrement notre promoteur **Mr. S. Bouchouit** qui a partagé avec nous ses connaissances et son expérience, tout en nous accordant sa confiance et une large indépendance dans la préparation de ce mémoire. Enfin, nous remercions nos amis que nous n'avons pas cités et qui ont toujours été là pour nous. Leurs soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été d'une grande aide.

# Dédicace

Je dédie le présent travail à toute personne ayant contribué par une parole, un geste ou même une pensée, à cette finalité. Ceci étant en général, vient maintenant une particulière distinction bien méritée pour mes parents sans qui, je n'y serai jamais arrivé.

# Résumé

Le présent travail effectué au sein de le ministère des finances a Ben-Aknoune, s'inscrit dans le cadre d'un projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme de Licence en math informatique de l'Université de boumerdes.

Notre projet a pour objectif de mettre en place d'une application web pour la gestion électronique de documents (GED), ce travail consiste à mettre en place d'une application web facilitant l'accès à l'information et assurant une conservation pérenne des documents conçue selon les nouvelles technologies.

**Mots clés :** GED,application web

# Abstract

This work carried out within the Ministry of Finance in Ben Aknoun , is part of an end-of-study project to obtain the diploma degree in mathematics and computer science from the University of Algiers. Our project aims to set up a web application for the electronic management of documents (GED), this work consists of to set up a web application facilitating access to information and ensuring the long-term preservation of documents designed using new technologies.

**keywords :**GED, application web.

# Table des matières

<b>Table des figures</b>	<b>viii</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>x</b>
<b>Introduction générale</b>	<b>1</b>
<b>1 Étude d’environnement</b>	<b>3</b>
1.1 Introduction . . . . .	3
1.2 Présentation de l’organisme d’accueil . . . . .	3
1.2.1 Présentation de DGNDISIE . . . . .	3
1.3 Structure d’accueil . . . . .	4
1.3.1 Organigramme générale . . . . .	5
1.3.2 Organigramme DGNDISIE . . . . .	6
1.4 Conclusion . . . . .	7
<b>2 Étude de l’existant</b>	<b>8</b>
2.1 Introduction . . . . .	8
2.2 Gestion électronique des documents . . . . .	8
2.2.1 Pourquoi la GED ? . . . . .	9
2.2.2 les meilleures solution GED open source . . . . .	10
2.2.3 Fonctionnement d’une GED . . . . .	10
2.3 Étude des postes de travail . . . . .	13
2.3.1 Liste des postes de travail . . . . .	13
2.3.2 Description des poste de travail . . . . .	14
2.4 Étude des documents . . . . .	17
2.4.1 Légende des types des données . . . . .	17
2.4.2 Liste des documents . . . . .	18
2.4.3 Descriptions des documents . . . . .	18
2.5 Flux d’information . . . . .	21
2.5.1 Graphe de flux d’information . . . . .	21
2.5.2 Diagramme de flux de données . . . . .	22

2.5.3	Description de diagramme de flux . . . . .	23
2.6	Description de projet . . . . .	23
2.6.1	Problématique . . . . .	23
2.6.2	Solution proposée . . . . .	23
2.7	Conclusion . . . . .	24
<b>3</b>	<b>Conception</b>	<b>25</b>
3.1	Introduction . . . . .	25
3.2	Présentation d'UML . . . . .	25
3.3	Justification d'utilisation UML . . . . .	26
3.4	Spécification des besoin . . . . .	26
3.4.1	Les besoins fonctionnels . . . . .	26
3.4.2	Les besoins non fonctionnels . . . . .	26
3.5	Cas d'utilisation . . . . .	27
3.5.1	Identification des acteurs et leurs rôle . . . . .	27
3.5.2	Diagramme de cas utilisation . . . . .	28
3.5.3	Descriptions textuelles . . . . .	29
3.6	Diagrammes de séquences . . . . .	42
3.6.1	Définition . . . . .	42
3.6.2	Diagramme de séquence "authentification" . . . . .	43
3.6.3	Diagramme de séquence "Ajouter un utilisateur" . . . . .	44
3.6.4	Diagramme de séquence "Afficher la liste des utilisateurs" . . . . .	45
3.6.5	Diagramme de séquence "Rechercher un utilisateur" . . . . .	46
3.6.6	Diagramme de séquence "Afficher le profil d'un utilisateur" . . . . .	47
3.6.7	Diagramme de séquence "Modifier le mot de passe" . . . . .	48
3.6.8	Diagramme de séquence "Supprimer un utilisateur" . . . . .	49
3.6.9	Diagramme de séquence "Modifier un utilisateur" . . . . .	50
3.6.10	Diagramme de séquence "Ajouter un document" . . . . .	51
3.6.11	diagramme de sequence "supprimer un document" . . . . .	52
3.6.12	Diagramme de séquence "envoyer un document" . . . . .	53
3.6.13	Diagramme de séquence "Afficher la liste des documents" . . . . .	54
3.6.14	Diagramme de séquence "Ajouter un admin" . . . . .	55
3.6.15	Diagramme de séquence "Supprimer un admin" . . . . .	56
3.6.16	Diagramme de séquence "Modifier un admin" . . . . .	57
3.6.17	Diagramme de séquence "Rechercher un admin" . . . . .	58
3.6.18	Diagramme de séquence "Afficher la liste des admins" . . . . .	59
3.7	Élaboration de diagramme de classe . . . . .	60
3.7.1	Dictionnaire de donnée . . . . .	60
3.7.2	Diagramme de classe . . . . .	60
3.7.3	Présentation de diagramme de classe . . . . .	61



3.7.4	Les règle de gestion . . . . .	62
3.7.5	Passage du modèle conceptuel au modèle relationnel . . . . .	63
3.8	conclusion . . . . .	63
<b>4</b>	<b>Implémentation</b>	<b>64</b>
4.1	Introduction . . . . .	64
4.2	Environnement de développement . . . . .	64
4.2.1	Environnement matériel . . . . .	64
4.2.2	Environnement logiciel . . . . .	65
4.3	Protocole de communication SMB . . . . .	68
4.3.1	Les interfaces du protocole de communication . . . . .	70
4.4	Les interfaces de l'application . . . . .	77
4.4.1	L'interface d'authentification . . . . .	77
4.4.2	L'interface d'accueil . . . . .	78
4.4.3	L'interface l'ajout d'un admin . . . . .	79
4.4.4	L'interface Gestion des utilisateurs . . . . .	80
4.4.5	L'interface Modification d'admin . . . . .	81
4.4.6	L'interface Gestion des documents . . . . .	82
4.4.7	L'interface affichage des documents . . . . .	83
4.4.8	L'interface affichage des documents reçus . . . . .	84
4.4.9	L'interface l'ajout d'un documents . . . . .	85
4.4.10	L'interface l'envoi de documents . . . . .	86
4.4.11	L'interface recherche d'utilisateur . . . . .	87
4.4.12	L'interface modification de mot de passe . . . . .	88
4.5	conclusion . . . . .	88
	<b>Conclusion Générale</b>	<b>89</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>92</b>

# Table des figures

1.1	organigramme de ministère des finances . . . . .	5
1.2	organigramme DGNDISIE . . . . .	6
2.1	Diagramme de flux d'information . . . . .	22
3.1	diagramme de cas utilisation . . . . .	28
3.2	diagramme de séquence d'authentification . . . . .	43
3.3	diagramme de séquence Ajouter un utilisateur . . . . .	44
3.4	diagramme de séquence "Afficher la liste des utilisateurs" . . . . .	45
3.5	diagramme de séquence Rechercher un utilisateur . . . . .	46
3.6	diagramme de séquence Afficher le profil d'un utilisateur . . . . .	47
3.7	diagramme de séquence Modifier le mot de passe . . . . .	48
3.8	diagramme de séquence "Supprimer un utilisateur" . . . . .	49
3.9	diagramme de séquence "Modifier un utilisateur" . . . . .	50
3.10	diagramme de séquence "Ajouter un document" . . . . .	51
3.11	diagramme de séquence "supprimer un document" . . . . .	52
3.12	diagramme de séquence "envoyer un document" . . . . .	53
3.13	diagramme de séquence "Afficher la liste des documents" . . . . .	54
3.14	diagramme de séquence Ajouter un admin . . . . .	55
3.15	diagramme de séquence Supprimer un admin . . . . .	56
3.16	diagramme de séquence Modifier un admin . . . . .	57
3.17	diagramme de séquence Rechercher un admin . . . . .	58
3.18	diagramme de séquence :Afficher la liste des admins . . . . .	59
3.19	diagramme de classe . . . . .	61
4.1	xampp . . . . .	65
4.2	html . . . . .	66
4.3	css . . . . .	66
4.4	bootstrap . . . . .	67
4.5	phpmysql . . . . .	67
4.6	Drow.io . . . . .	68
4.7	L'interface d'authentification . . . . .	70

4.8	L'interface de la gestion des documents . . . . .	71
4.9	L'interface avant la suppression de documents. . . . .	72
4.10	L'interface de la suppression . . . . .	73
4.11	L'interface après la suppression de documents. . . . .	74
4.12	L'interface l'ajout de documents . . . . .	75
4.13	L'interface après l'ajout de documents . . . . .	76
4.14	L'interface d'authentification . . . . .	77
4.15	L'interface d'accueil . . . . .	78
4.16	L'interface l'ajout d'un admin . . . . .	79
4.17	L'interface Gestion des utilisateurs . . . . .	80
4.18	L'interface Modification d'un admin . . . . .	81
4.19	L'interface de la gestion des documents . . . . .	82
4.20	L'interface affichage des documents . . . . .	83
4.21	L'interface affichage des documents reçus . . . . .	84
4.22	L'interface l'ajout de document . . . . .	85
4.23	L'interface l'envoi de documents . . . . .	86
4.24	L'interface recherche d'utilisateur . . . . .	87
4.25	L'interface modification de mot de passe . . . . .	88

# Liste des tableaux

2.1	Tableaux comparatif des solutions GED open source . . . . .	11
2.2	étude poste de travail . . . . .	16
2.3	types de donnes . . . . .	17
2.4	Liste des documents . . . . .	18
2.5	Fiche du document 1 . . . . .	18
2.6	fiche du document 2 . . . . .	19
2.7	fiche du document 3 . . . . .	20
2.8	fiche du document 4 . . . . .	20
2.9	Graphe de flux d'information . . . . .	21
2.10	description de diagramme de flux . . . . .	23
3.1	Description textuelle de cas d'utilisation "authentification " .	29
3.2	Description textuelle de cas d'utilisation "Modification de mot de passe " . . . . .	30
3.3	Description textuelle de cas d'utilisation "Modifier un utilisateur" . . . . .	31
3.4	Description textuelle de séquence "supprimer un utilisateur" .	32
3.5	Description textuelle de cas d'utilisation "ajouter utilisateur " .	33
3.6	Description textuelle de cas d'utilisation "Afficher les utilisateurs " . . . . .	34
3.7	Description textuelle de cas d'utilisation "Modifier un admin" .	35
3.8	Description textuelle de de cas d'utilisation "Supprimer un admin" . . . . .	35
3.9	Description textuelle de cas d'utilisation "Ajouter un admin" .	36
3.10	Description textuelle de cas d'utilisation "Afficher les admins" .	36
3.11	Description textuelle de cas d'utilisation "ajouter un document " . . . . .	37
3.12	Description textuelle de cas d'utilisation "Supprimer un document " . . . . .	38
3.13	Description textuelle de cas d'utilisation "Afficher les documents " . . . . .	39

3.14	Description textuelle de cas d'utilisation "envoyer des documents "	40
3.15	Description textuelle de cas d'utilisation "rechercher un utilisateur "	41
3.16	dictionnaire de donnée	60

# Introduction générale

Les entreprises continuent d'évoluer en adoptant des nouvelles technologies, aussi bien en technologies de l'information qu'en technologie de la communication. Ceci pour conquérir de nouveaux marchés et augmenter leurs chiffres d'affaire.

Cette dernière produit une massive quantité de documents "compte-rendu, rapport, document administratif, des contrats" certains doivent être conservés et certains consultés. Le plus important c'est d'assurer le partage des ressources, des documents entre les différentes structures en toute sécurité et de travailler dans des différents réseaux.

Les nouvelles technologies sont des ressources de plus en plus utilisées ces dernières années. Elles servent à produire une quantité énorme d'information, et cela très rapidement ! Simplement en révolutionnant l'ensemble des secteurs d'activités ! Parmi les solutions développées à l'apparition du numérique dans le domaine de la gestion et l'organisation des documents nous trouvons la gestion électronique des documents qui permet de régler tout les problèmes de gestion, stockage, consultation et traitement de documents.

C'est l'ensemble des techniques qui permettent d'accéder rapidement et le plus économiquement possible aux masses d'informations et des documents générés ou reçus par un organisme, qu'il s'agisse d'une entreprise ou d'une administration. La gestion électronique des documents est à vocation universelle. Elle trouve son utilité partout, dans tous les contextes et à tous les niveaux.

Dans ce projet de fin d'étude on va développer une application web dédiée spécifiquement à la gestion électronique des documents. L'application consiste à gérer les utilisateurs (l'ajout, suppression, modification et la recherche) et gérer les documents (stockage, l'envoi et la suppression).

Le premier chapitre intitulé "présentation générale" est dédié à la présentation du contexte du travail ainsi qu'à l'organisation pour laquelle l'application web est destinée. Le second chapitre "Étude de l'existant" s'articule autour de l'application de la GED et ces fonctionnalités, nous nous sommes basés sur cette étude pour faire la spécification de notre application ainsi que

les besoins fonctionnels et non-fonctionnels . Le troisième chapitre "conception" contient le diagramme de classe de l'application ainsi que les règles de gestion puis le passage du modèle conceptuelle au modèle relationnel. Dans le quatrième chapitre "implémentation" nous présentons l'environnement de travail et les outils logiciels nécessaires pour réaliser le projet et nous illustreront le travail avec un ensemble de figures de l'interface graphique de l'application et enfin on vas terminé avec une conclusion générale.

# Chapitre 1

## Étude d'environnement

### 1.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous nous intéressons à l'organisme d'accueil : le ministère des finances . Nous allons présenter le domaine de travail de cette institution, ses missions, ses activités et ses objectifs ainsi qu'un organigramme récapitulant les différentes directions de ministère . Ce chapitre est organisé a une seule section :

- La présentation de l'organisme d'accueil.

### 1.2 Présentation de l'organisme d'accueil

Le ministère des Finances est le plus grand service de l'état gouverner par le ministre Abd Errahman Raouya depuis le 17 février 2022 a son siège dans l'immeuble Ahmed Francis a Ben Aknoun ,alger. [4] Le ministère des finances remplit des missions essentielles, au coeur de l'économie et de la société algérienne. Sa mission centrale est d'assurer à l'économie algérienne les moyens d'une croissance forte et durable, qui permette de poursuivre la réduction du chômage et de combattre les inégalités. Cette mission générale se décline en trois grandes missions :

- Bien gérer les finances publiques pour assurer une croissance durable,
- Soutenir le potentiel de développement des entreprises algériennes.
- Assurer la sécurité économique. [7]

#### 1.2.1 Présentation de DGNDISIE

La direction générale de la numérisation, de la digitalisation et des systèmes d'information économiques est une nouvelle direction du ministère des



finances qui a été créée en 2021 elle est chargée notamment de :

- De participer à l'élaboration de la stratégie nationale de numérisation et la politique nationale de la sécurité informatique.
- D'élaborer et de suivre la mise en œuvre du schéma directeur stratégique informatique du ministère des finances, conformément à la stratégie nationale de numérisation .
- De veiller à la généralisation de la numérisation des processus et procédures au niveau du secteur .
- D'assurer la coordination entre les structures métiers et les structures techniques du ministère des finances .
- D'assurer la cohérence et l'interopérabilité des systèmes d'information et des bases de données du secteur .
- De veiller à la mise en place d'un système d'information économiques, statistiques et d'aide à la décision du secteur des finances.
- De veiller à la modernisation et à l'urbanisation des systèmes d'information par l'intégration des derniers développements technologiques.
- D'assurer le pilotage et la coordination des réformes .
- D'assurer la gestion des projets de modernisation .
- De développer et de mettre à niveau la plate-forme technologique et l'infrastructure réseau .
- D'assurer l'assistance technique pour l'utilisation de la technologie numérique. Elle est composée de trois (3) directions :
  1. Direction de la coordination et de suivi de projet.
  2. Direction de la sécurité informatique et des réseaux.
  3. **Direction des systèmes d'information.** [7]

### 1.3 Structure d'accueil

Dans la structure d'accueil on doit présenter les deux organigrammes on commençons par l'organigramme générale de le ministère des finances et on deuxième lieux l'organigramme de la direction générale de la numérisation de la digitalisation et des systèmes d'information économique.

### 1.3.1 Organigramme générale

la figure ci dessous 1.1 représente l'organigramme de ministère des finances

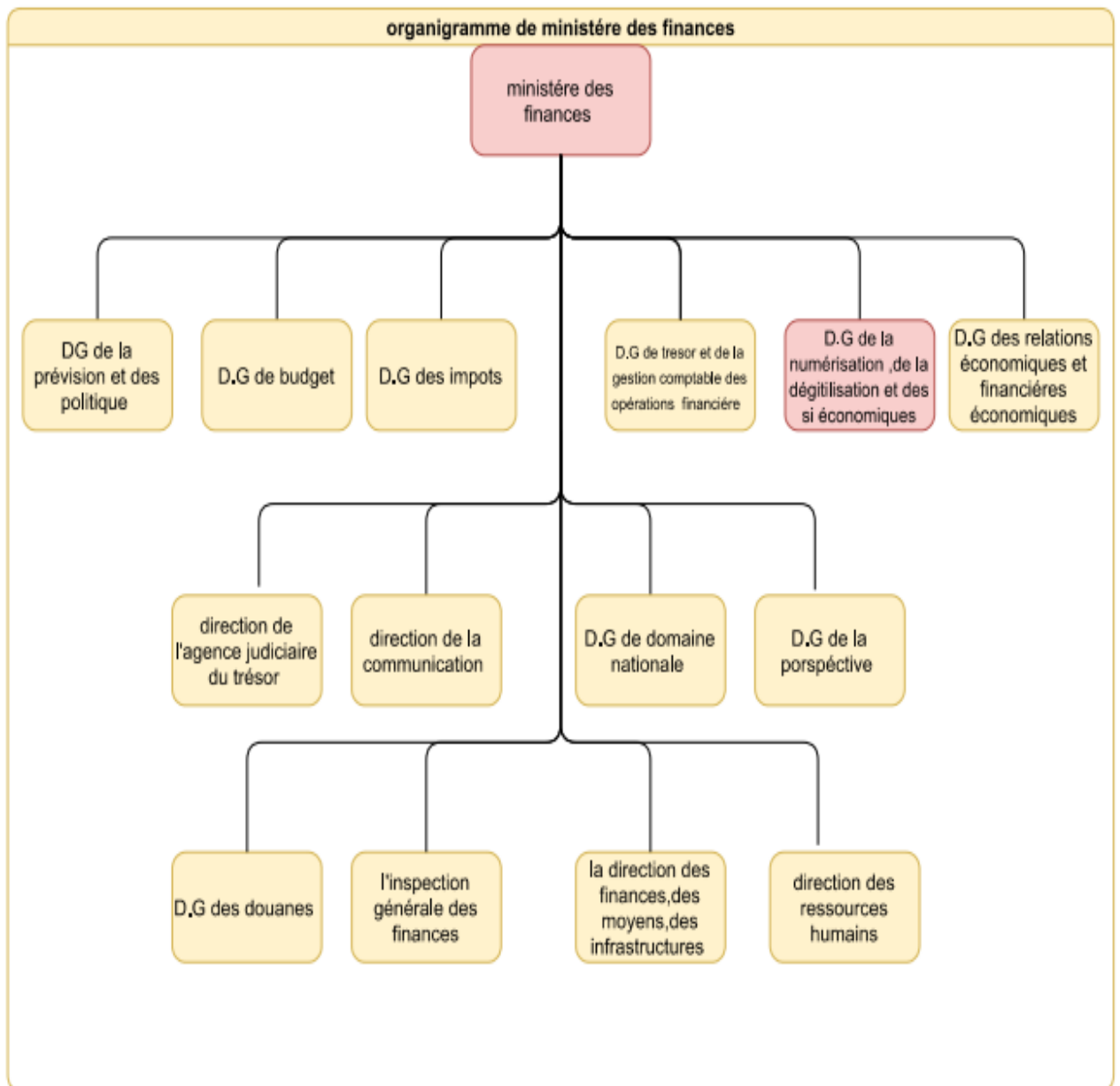


FIGURE 1.1 – organigramme de ministère des finances

### 1.3.2 Organigramme DGNDISIE

la figure suivante 1.2 représente l'organigramme de la direction générale de la numérisation de la digitalisation et des système d'information économique

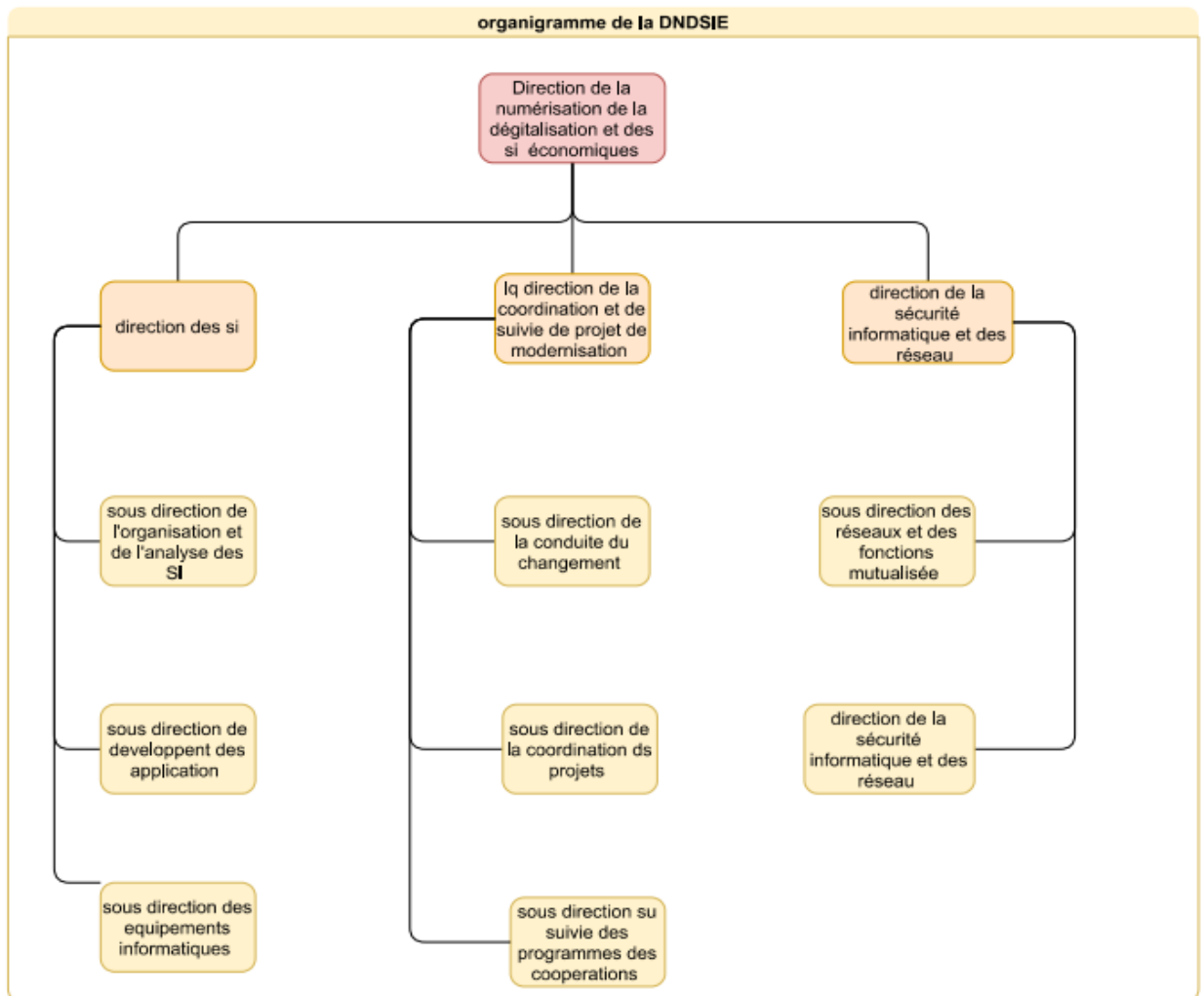


FIGURE 1.2 – organigramme DGNDISIE

## 1.4 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons décrit l'organisme d'accueil, en présentant ses missions, ses activités, ses objectifs et son organigramme.

Le chapitre suivant porte sur l'étude de l'existant.

# Chapitre 2

## Étude de l'existant

### 2.1 Introduction

La première étape qui vient avant toute conception c'est l'étude de l'existant. Comme le nom l'indique, c'est une description de l'existant. Pour cela, il faut collecter puis présenter l'ensemble des informations (données et traitements) qui pourraient se révéler aux tâches de conception proprement dite. Cette information est comprise à la forme dynamique (circulation) et la transformation (procédures, règle de gestion). Une bonne conception dépend directement d'une bonne étude et analyse du système existant, puisque elle constitue la base de départ de tout ce qui suit. Cette étude concerne :

- définition d'une GED.
- Étude de poste de travail.
- Étude de flux
- Étude de documents.
- description de projet (problématique, solution proposée ).

### 2.2 Gestion électronique des documents

Les solutions GED (gestion électronique des documents) ou en anglais EDM sont apparues au milieu des années 80 pour un simple besoin représenter l'ensemble des moyens informatisés, utilisant d'une part des ressources matérielles telles que les ordinateurs, les numériseurs optiques, disques magnétiques, serveurs ....etc et d'autre part des ressources logicielles telles que les logiciels documentaires ou un système de gestion de base de données.

Aujourd'hui, la GED est devenue une composante des systèmes d'informations des entreprises dans lesquels elle introduit des fonctions de gestion ou de traitement de documents "vivants" qui viennent seconder les applicatifs

et le programmes bureautiques. [10]

### 2.2.1 Pourquoi la GED ?

Pourquoi passer à la gestion électronique des dossiers ?

Les problèmes du système papier qui sont éliminés ou minimisés avec un système de gestion de fichiers électronique comprennent :

- Trop de temps passé à gérer et maintenir des documents papier
- Espace de stockage requis pour les dossiers papier et les boîtes
- Dépendance à des solutions de stockage hors site, ce qui entraîne des coûts supplémentaires et des retards de récupération
- Risques de perte de documents suite à un incendie, un dégât des eaux ou tout autre dommage physique.[14]

En plus la gestion électronique d'un documents permet de le protéger de la destruction (par exemple une inondation du local de stockage des papiers ) et des pertes .En outre le fait de pouvoir les copier et les diffuser rapidement, a un coût faible,ce qui va encourager leur utilisation a une grande échelle.En effet, le passage au numérique nous permet d'économiser sur les frais de papier,imprimants, de distribution et de stockage.Cela aussi un impact écologique en préservant des arbres.

on peut également énoncer les points chiffrables suivants :

- Réduction des coûts :

**le prix de l'espace de stockage** le coût annuel d'un espace physique est plus important que le coût numérique de stockage d'un document contre le coût de la mémoire informatique .

**le coût de classement** ce gain est justifiable que si l'information recherchée est plus rapidement trouvée,car le coût de la numérisation peut être important.

- Réduction du temps :

**le temps de recherche est de diffusion de l'information** le coût du temps peu aussi être important.on peut estimer,avec l'emploi d'un intranet,d'un système de shareware ou de serveur dédié,que le délais de transfère peut être réduit de 80lors d'une diffusion a de multiples destinataires,que se soit en interne (employés) ou externe ,c'est le temps de diffusion qui va permettre de compenser les coûts de numérisation de l'information o

**l'accès parallèle a l'information par plusieurs personne**

**la tranquillité des documents** la gestion des version des documents est grandement faciliter et permettre de garder des versions

figées des documents et ainsi, de voir l'évolution d'un document externe.

### **2.2.2 les meilleures solutions GED open source**

Le tableau ci-dessus représente les systèmes de gestion de documents (GED) Open source [5]

### **2.2.3 Fonctionnement d'une GED**

#### **Intégration de documents**

Une intégration des documents peut conduire à plusieurs étapes dans le processus. En effet, l'intégration dépend du fichier initial qui contient des papiers, fax et des documents électroniques : mail, pdf... qui posent moins de problème car ils ne nécessitent pas une numérisation de l'information [5]

#### **Document papier**

Pour que l'information puisse être gérée par un ordinateur, elle doit être disponible sous forme numérique. Il existe trois modes d'acquisition : - l'acquisition directe sous forme numérique, que ce soit un texte saisi sur un logiciel de traitement de texte ou une photo créée avec un appareil numérique. - La collecte et l'assemblage de documents déjà numériques. Dans ce cas, les documents sont situés sur différents postes ou serveurs. Il suffit alors de les rassembler, les indexer et les convertir en un format unique. - La conservation numérique de documents analogiques. Il existe plusieurs technologies pour numériser les documents (les scanners, les cartes de numérisation, ...). [5]

#### **Numérisation**

Numériser des documents signifie créer un fichier numérique à partir d'un document original au format papier, en passant celui-ci dans un scanner et en utilisant un logiciel de reconnaissance des caractères. Numériser, c'est donc créer une version numérique d'un document, une copie, qui dans certaines conditions pourra être considérée comme une copie fiable ayant la même vocation probatoire que le document original.

solution	avantage	inconvenient
alfresco	représente la GED par excellence il offre une grande gamme de produits  Personnalisation simple	il est complexe à utiliser Vous devez être administrateur afin de pouvoir modifier les paramètres du système de sécurité API incohérentes
openmacdoc	Récupération rapide et accès facile aux documents Excellent service d'assistant  très bonne structure de tarification facile à utiliser et à installer développement constant de mises à jour	L'édition de la communauté bug et est limitée Aucun client ne synchronise de répertoire local
Nuxeo	Vos projets sont facilement conservables Plate-forme robuste  Chaque aspect peut être personnalisé	Prise en main longue pour les débutants La personnalisation peut devenir complexe et délicate
KnowledgeTre	trouver le bon contenu facilement  créer des cadences de contenu  créer des règles en fonction des champs	Pas aussi intuitif que les autres systèmes La synchronisation avec Box.com n'est pas optimale
Feng Office	sa version gratuite est simple à utiliser suivre et envoyer des alertes par e-mail à plusieurs personnes  Vous pouvez étiqueter des éléments	des problèmes dans la fonctionnalité de recherche Feng Office supprime certaines fonctionnalités dans chaque mise à jour les modèles nécessitent beaucoup de travail

TABLE 2.1 – Tableaux comparatif des solutions GED open source



## **Scanner**

Le scanner est un périphérique électronique qui permet de transformer un document papier ou une partie de document en une image numérique. Le document est soumis au balayage d'un rayon lumineux ; un capteur transforme la lumière reçue en un signal électrique qui est transféré à l'ordinateur, pour y être ensuite sauvegardé, traité ou analysé. La numérisation d'un document est rendue possible grâce aux capteurs ultra sensibles et à la lumière rediffusée par les documents.

## **Indexation des documents**

Des lors que le document est numérisé et exploitable, il est important et nécessaire de le classer afin de rendre ce document utilisable par tous, imaginez vous dans une bibliothèque où les livres sont rangés dans n'importe quel ordre (type, auteur...) ; il serait possible de trouver le livre de Jules Verne : voyager au centre de la terre par exemple. C'est pourquoi, lors de l'intégration d'un document dans un outil GED des informations structurelles sont associées au document afin de faciliter les recherches [5]

## **Stockage**

L'objectif de la conservation des documents est de prouver, de mémoriser, de comprendre et de communiquer. Il faut donc conserver dans le temps la lisibilité des documents numériques et de ses composants. [2]

## **La recherche de document**

La recherche de document doit pouvoir s'effectuer en utilisant un langage de requêtes simple. Le but d'une implantation d'un outil GED, n'est pas de rendre le travail plus difficile en forçant les utilisateurs à des formations pénibles et coûteuses mais de simplifier la tâche de chaque collaborateur. L'image la plus simpliste d'une recherche de document est notre bonne vieille bibliothèque. L'accès à une information recherchée doit être le plus direct possible sans oublier d'ajouter les informations complémentaires susceptibles d'aider le collaborateur [5]

## **La gestion**

La gestion concerne les opérations qui interviennent sur le document après sa création. On parle souvent de sécurité et de droits d'accès (cela peut passer par des opérations de cryptage, de restriction d'actions sur le contenu ou

d'occultation de champs). Il s'agit de rendre le document accessible aux personnes autorisées. Le document numérique étant facilement reproductible et modifiable, il est également nécessaire de pouvoir gérer les différentes versions de ce document. [2]

## **Diffusion**

C'est la mise à disposition des documents que l'utilisateur va chercher dans la base. Il doit alors se connecter au système de GED. Il lui est possible de visualiser les documents après une recherche et une sélection (si celui-ci est autorisé à accéder au document).[2]

## **2.3 Étude des postes de travail**

L'étude de poste de travail est une partie indispensable de l'étude de l'existant, le but de cette étude est de recueillir toutes les informations manipulées et les opérations effectuées par ces différents postes qui rentrent dans le cadre de l'étude. En organisation du travail, un poste de travail est le lieu dans lequel une personne dispose des ressources matérielles lui permettant d'effectuer son travail.

### **2.3.1 Liste des postes de travail**

En économie l'expression (division de travail ) désigne la répartition des activités entre différentes entités spécialisées dans des domaines complémentaires

- Directeur générale de la DNDISIE.
- Directeur de système d'informations.
- Directeur de la coordination et du suivi des projets.
- Directeur de la sécurité informatique et des réseaux.
- Sous directeur de l'organisation et de l'analyse des système d'information.
- Sous directeur du développement des applications.
- Sous directeur de l'organisation et de l'analyse des systèmes d'information.
- Sous directeur de la conduite du changement.
- Sous directeur de la coordination des projets de numérisation.
- Sous directeur du suivi des programmes de coopération pour la modernisation.
- Sous directeur des réseaux et des fonctions mutualisées.

— Sous directeur de la sécurité informatique. [7]

### 2.3.2 Description des poste de travail

Le tableau 2.2 représente les différents postes de travaux au niveau de la direction Générale de numérisation de la digitalisation et des système d'information économique ainsi que leurs activités principale.[7]

poste de travail	activité principale
directeur générale	gérer les finances publiques pour assurer une croissance durable, Soutenir le potentiel de développement des entreprises algériennes. Assurer la sécurité économique
directeur de système d'informations	suivre la mise en œuvre du schéma concevoir des systèmes d'information économiques la mise en place de la plate-forme technologique de communication la mise en place de collaboration et du data center
directeur de la coordination et du suivi des projets	proposer toute réforme ou programme  d'élaborer une stratégie de gestion des programmes d'assurer une gestion efficiente des projets élaborer des plans de communication d'encadrer les équipes de projets de modernisation

directeur de la SI	<p>assurer l'ensemble des fonctions mutualisées</p> <p>participer à l'élaboration d'une stratégie de SI</p> <p>assurer l'application des normes réseaux</p> <p>assurer une veille technologique</p> <p>gérer et d'exploiter la plate-forme technologique de communication</p>
sous directeur de l'organisation et de l'analyse des SI	<p>d'assurer la mise en œuvre</p> <p>procéder à l'analyse et à l'optimisation des procédures</p> <p>formaliser et de normaliser les processus</p> <p>assurer la modernisation et l'urbanisation des systèmes d'information</p>
sous direction de développement des applications	<p>développer les applications et les plates-formes</p> <p>développer les instruments de travail collaboratifs</p> <p>assurer la maintenance et l'actualisation des applications</p>
sous directeur des équipements informatiques	<p>définir les normes et standards en matière d'équipement informatique</p> <p>assurer la maintenance des équipements</p> <p>d'assurer l'acquisition d'anti-virus et de systèmes de filtrage</p>
sous directeur de la conduite du changement	<p>établir une cartographie précise</p> <p>évaluer les ressources et les charges des projets</p> <p>de mettre en place un réseau interne de communication</p> <p>définir une stratégie avec l'identification des méthodes adéquates</p>

sous direction de la coordination des projets de numérisation	<p>encadrer et de suivre les travaux</p> <p>veiller au suivi des projets selon des normes de performance</p> <p>identifier les contraintes et proposer des solutions</p> <p>de faire des rapports périodiques sur l'état d'avancement des projets</p>
sous directeur du suivi des programmes de coopération	<p>participer à la rédaction des contrats et des conventions de coopération</p> <p>suivi de l'exécution des dits contrats et conventions</p> <p>formuler tout avis juridique ou technique</p> <p>participer à l'examen de tout contrat ou convention</p> <p>de prendre part au règlement de tout contentieux</p>
sous-directeur des réseaux et des fonctions mutualisées	<p>assurer la veille technologique</p> <p>assurer la mise en œuvre et le suivi des normes et des référentiels</p> <p>assurer la gestion des architectures techniques</p> <p>apporter une assistance aux utilisateurs</p>
sous directeur de la sécurité informatique	<p>veiller à la mise en œuvre de la politique de sécurité informatique</p> <p>analyser les risques liés aux systèmes d'information</p> <p>proposer des mesures correctives</p> <p>installer et d'assurer le suivi des outils de sécurité informatique</p> <p>assurer une veille technologique</p> <p>de sensibiliser les fonctionnaires aux questions de sécurité et de confidentialité</p>

TABLE 2.2 – étude poste de travail

## 2.4 Étude des documents

Cette étude permet de faire l'inventaire de tous les documents utilisés et donne des exemplaires de plusieurs documents, mais dans notre cas pour le ministère de finances presque impossible parce que tous les documents tels que les cahiers de charge et les documents administratifs sont des documents confidentiels, et la présentation des données des documents ne peuvent pas être présentes ou partagées pour des raisons de sécurité, cette étude elle a pour objectifs de :

- Justifier la raison d'être de chaque document.
- Recenser l'ensemble des données utilisées.

on distingue deux types de documents :

**Documents interne** c'est un document qui ne sert qu'à l'intérieur de l'organisme

- qui n'est utilisé que dans le poste de travail et dit document de position.
- qui est transmis entre les services pour information ou ordre et dit document de liaison.

**Document externe** tout document qui provient ou qui est destiné à des organismes externes.

### 2.4.1 Légende des types des données

Le tableau 2.3 résume les différents types des données accompagnés des légendes correspondantes.

symbole	désignation
AN	Alpha-Numérique
A	Alphabétique
N	Numérique
DATE	date
E	Élémentaire

TABLE 2.3 – types de données

### 2.4.2 Liste des documents

le tableau 2.4 représente la liste des documents existe.

Désignation	code
Documents arrivée interne	DAI
Documents arrivée externe	DAE
Documents départ interne	DDI
Document départ externe	DDE

TABLE 2.4 – Liste des documents

### 2.4.3 Descriptions des documents

selon le besoin d'information, il est important de choisir le type de documents appropriée d'identifier l'outil de recherche le plus performant pour analyser le mieux les fiches suivants :

#### Fiche d'analyse du documents 1

**Désignation de document** Document arrivée interne

**Code :** DAI

**Nature :** Interne.

**Objet :** renseignement sur documents arrivée.

**Poste créateur :** Direction interne

**Opérateur effectuée :** Mise a jour

**Rubrique du document :** le tableau 2.5 représente une fiche du document arrivé interne

code	Libelle	Longueur	Type	Nature	Observation
Référence	Référence de document	10	N	E	/
Source	Nom de la source	40	A	E	/
titre	titre de document	30	AN	E	/
Date	date de réception	10	D	E	jj/MM/AAAA
Destination	Nom de destination	40	A	E	/

TABLE 2.5 – Fiche du document 1

### Fiche d'analyse du document 2

**Désignation de document** Document arrivée externe

**Code :** DAE

**Nature :** Externe

**Objet :** renseignement sur documents arrivée.

**Poste créateur :** Direction externe

**Opérateur effectuée :** Mise a jour

**Rubrique du document :** le tableau 2.6 représente une fiche du document arrivé externe

code	Libelle	Longueur	Type	Nature	Observation
Référence	Référence de document	10	N	E	/
Source	Nom de la source	40	A	E	/
titre	titre de document	30	AN	E	/
Date	date de réception	10	D	E	jj/MM/AAAA
Destination	Nom de destination	40	A	E	/

TABLE 2.6 – fiche du document 2

### Fiche d'analyse du documents 3

**Désignation de document** Document départ interne

**Code :** DDI

**Nature :** Interne.

**Objet :** renseignement sur le documents d'envoi.

**Poste créateur :** Direction interne

**Opérateur effectuée :** Mise a jour

**Rubrique du document :** le tableau 2.7 représente une fiche du document départ interne



code	Libelle	Longueur	Type	Nature	Observation
Référence	Référence de document	10	N	E	/
Source	Nom de la source	40	A	E	/
titre	titre de document	30	AN	E	/
Date	date de réception	10	D	E	jj/MM/AAAA
Destination	Nom de destination	40	A	E	/

TABLE 2.7 – fiche du document 3

#### Fiche d'analyse du document 4

**Désignation de document** Document départ externe

**Code :** DDE

**Nature :** Externe

**Objet :** renseignement sur documents d'envoi.

**Poste créateur :** Direction interne

**Opérateur effectuée :** Mise a jour

**Rubrique du document :** le tableau 2.8 représente une fiche du document départ externe

code	Libelle	Long	Type	Nature	Observation
Référence	Référence de document	10	N	E	/
Source	Nom de la source	40	A	E	/
titre	titre de document	30	AN	E	/
Date	date de réception	10	D	E	jj/MM/AAAA
Destination	Nom de destination	40	A	E	/

TABLE 2.8 – fiche du document 4

## 2.5 Flux d'information

Dans cette phase du projet, il est question d'étudier les processus et les solutions existantes on terminant par l'étude de flux de l'information .

### 2.5.1 Graphe de flux d'information





<b>SYMBOLE</b>	<b>UTILISATION</b>
	représente acteur interne aux champs d'étude
	représente acteur externe aux champs d'étude
	champs d'étude
	Échange de flux

TABLE 2.9 – Graphe de flux d'information

### 2.5.2 Diagramme de flux de données

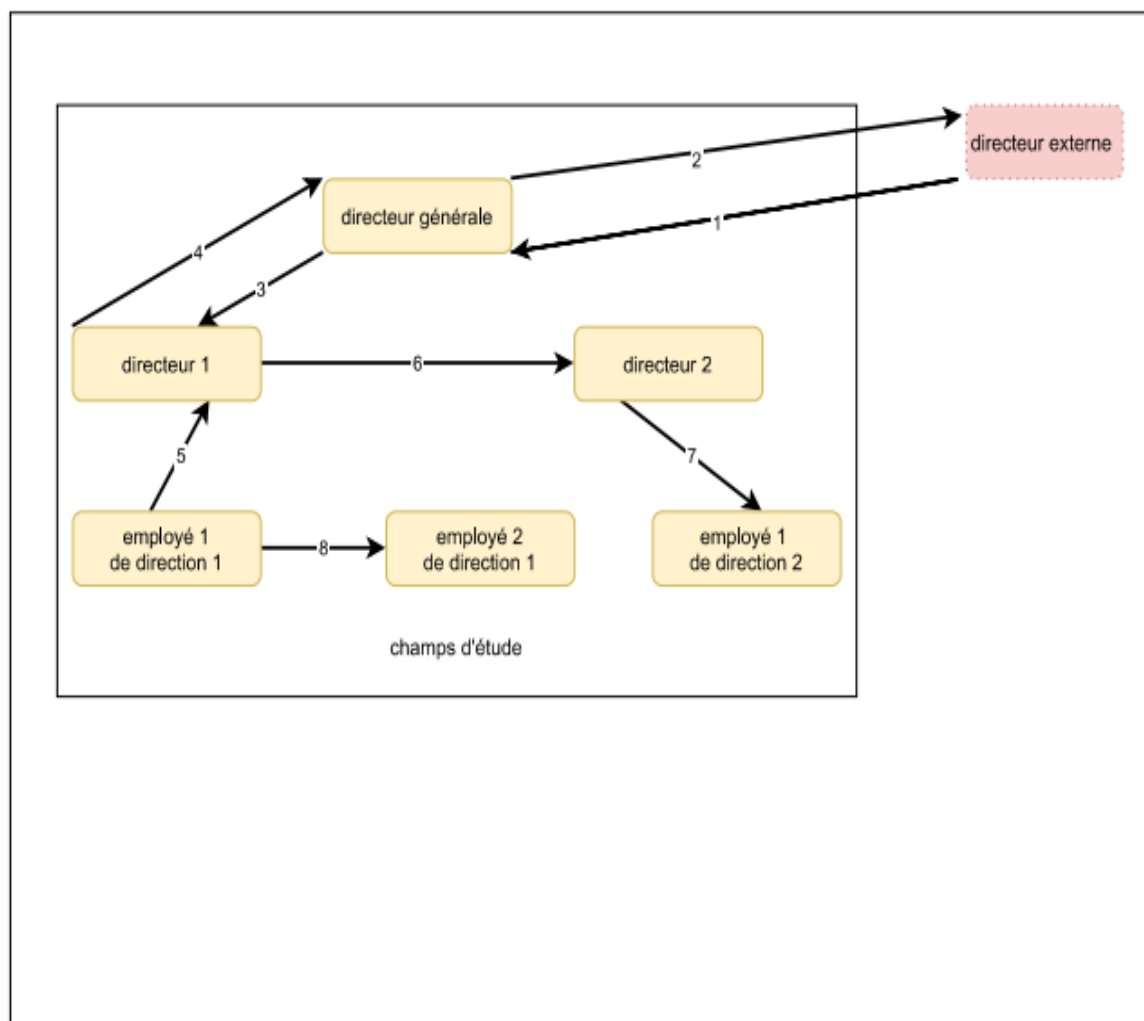


FIGURE 2.1 – Diagramme de flux d'information

### 2.5.3 Description de diagramme de flux

le tableau 2.10 représente la description de diagramme de flux d'information dans le ministère a fin d'assurer le meilleur déroulement du travail

flux	description	Émetteur	Récepteur
1	DAE	directeur externe	directeur générale
2	DDI	directeur générale	directeur externe
3	DAI	directeur générale	directeur 1
4	DDI	directeur 1	directeur générale
5	DDI	employé 1 de direction 1	directeur1
6	DAI	directeur1	directeur 2
7	DAI	directeur2	employé 1 de direction 2
8	DDI	employé 1 de direction 1	employé 2 de direction 1

TABLE 2.10 – description de diagramme de flux

## 2.6 Description de projet

### 2.6.1 Problématique

Le ministère des finances produit chaque jour des larges volumes de documents qui occupent une importance capitale dans le bon fonctionnement de celui-ci. Leur suivi doit être assuré minutieusement et prudemment vu la sensibilité des informations qui sont traitées. Certains processus au sein du ministère des finances utilisent encore des documents papier, cela provoque des problèmes. Le rôle de La direction générale de la numérisation, de la digitalisation et des systèmes d'information économiques au sein du ministère des finances est de numériser, générer électroniquement les documents papier utilisés au sien du ministère des finances. Parmi les problèmes détectes :

- Les données sur ses documents ne sont pas protégées, les documents peuvent subir des altérations.
- Les données stockées au format papier sont difficilement exploitables.
- Les documents archivés sont difficilement récupérable.
- Perte de temps .

### 2.6.2 Solution proposée

Pour résoudre les problèmes cités précédemment , il faut crée une application web permettent de :

- Création et acquisition de documents.
- Stockage et organisation du documents électronique.
- Recherche et consultation du document.
- Diffusion du document aux individus.

## 2.7 Conclusion

Ce chapitre a été consacré a faire une étude approfondie de l'état actuel du système ,ce qui nous permis de bien identifier les besoins de chaque partie du système, et de fixer les objectifs a réaliser. Le prochaine chapitre traitera la conception et la modélisation de l'application avec le langage UML (Unified Modeling Langage).

# Chapitre 3

## Conception

### 3.1 Introduction

La phase de conception est une étape importante et très utile dans l'étude d'un projet cependant dans cette étape de notre projet une bonne conception est nécessaire ,cela dans le but d'obtenir une application qui répond parfaitement aux besoin des utilisateurs,l'étape conceptuelle est considérée comme l'étape la plus importante et la plus sensible qui détermine l'utilité du produit,elle requiert une transposition adéquate du monde réel a une solution informatique. Tout au long de cette phase de conception nous allons recourir au formalisme de conception UML afin d'avoir une meilleure modélisation de l'application et cela a travers ces différents diagramme.

### 3.2 Présentation d'UML

UML (Unified Modeling language), que l'on peut traduire par langage de modélisation Unifié. C'est un langage de modélisation graphique qui a apparut dans le monde de la conception et du développement des systèmes informatiques, principalement dans le cadre de la conception orientée objet .aujourd'hui UML est naturellement utilise dans les projets logiciels ,mais on peut l'appliquer pour représenter toutes sortes de systèmes sans se limiter au domaine informatique . ' La richesse d'UML se trouve dans le nombre de diagramme qu'il permet de construire, mais il n'est pas nécessaire d'utiliser tous les diagrammes pour modéliser un système, en générale deux ou trois diagramme suffisant dont les principaux sont le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquence et le diagramme de classe [3]

### 3.3 Justification d'utilisation UML

UML est destiné à faciliter la conception des documents nécessaires au développement d'un logiciel. Elle apporte une compréhension rapide du programme à d'autres développeurs externes en cas de reprise du logiciel et facilite sa maintenance.

### 3.4 Spécification des besoin

la spécification des besoin va aider tous les utilisateurs d'application à répondre en précisant les besoins fonctionnels et non-fonctionnels.

#### 3.4.1 Les besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels permettent de spécifier ce que le système de la GED doit faire. Dans notre projet, les actions devant être disponible dans l'application sont les suivantes :

- numérisation des documents
- réception et conservation des documents
- traitement des données
- Stockage des données
- diffusion
- l'archivage

#### 3.4.2 Les besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels correspondent à la description du comportement et de la performance que le système doit avoir ainsi que les contraintes de son environnement. Dans notre cas, notre GED devrait assurer :

- **La performance** : le système doit être optimisé et de répondre d'une façon rapide à l'utilisateur .
- **La fiabilité** : l'application devra fonctionner d'une manière cohérente et sans erreurs.
- **L'utilisabilité** : le système doit être facile pour la compréhension et l'apprendre .
- **La pertinence** : l'application devrait offrir à son utilisateur exactement l'opération qu'il a demandé.
- **Sécurité** : l'application devrait offrir à son utilisateur la possibilité de s'authentifier et de respecter la confidentialité.

## 3.5 Cas d'utilisation

### 3.5.1 Identification des acteurs et leurs rôle

L'identification des acteurs va nous permettre de connaître la tâche et le rôle de chaque acteur dans l'application .

**AdministrateurApp (Directeur Général)** : son rôle est de gérer les admins par l'affichage (supprimer, modifier, ajouter, rechercher) et il fait aussi les mêmes fonctionnalité de troisième acteur 'utilisateur'.

**Admin (Directeur)** : son rôle est de gérer les utilisateurs par l'affichage (supprimer, modifier, ajouter , rechercher) et il fait aussi les mêmes fonctionnalité de troisième acteur 'utilisateur'.

**utilisateur** L'utilisateur doit accomplir plusieurs fonctionnalités dans notre système et parmi ces fonctionnalité on trouve :

- Ajouter et afficher des documents.
- Pour l'affichage des documents il peut soit de supprimer ou bien d'envoyer des documents.
- Afficher leur profil et modifier le mot de passe.



### 3.5.2 Diagramme de cas utilisation

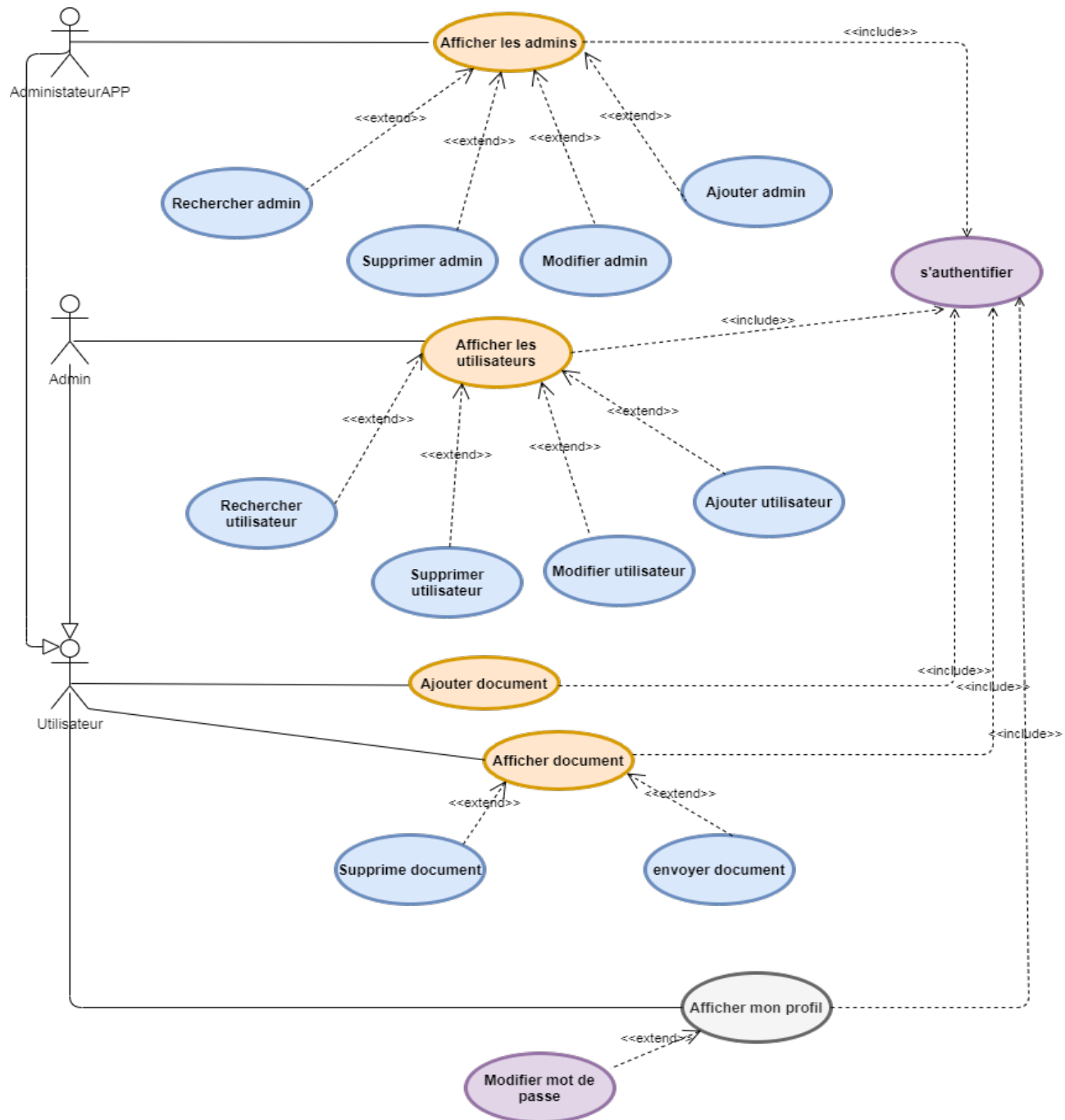


FIGURE 3.1 – diagramme de cas utilisation

### 3.5.3 Descriptions textuelles

Dans cette partie nous décrivons en détails les descriptions textuelle.de diagramme de cas utilisation

#### s'authentifier

Le tableau 3.1 représente la description textuelle du cas d'utilisation "s'authentifier".

s'authentifier
Sommaire d'authentification
Titre : Authentification But : détailler les étapes qui permettre á admin,utilisateur et administrateur- rApp de s'authentifier. Acteurs : admin- utilisateur- administrateurApp.
pré-conditions
L'utilisateur doit être enregistré dans le système
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : l'authentification <ul style="list-style-type: none"><li>— L'utilisateur accède à l'application</li><li>— Le système affiche le formulaire d'authentification.</li><li>— L'utilisateur remplit son nom d'utilisateur et mot de passe</li><li>— Le système envoie une requête à la base de donnée (BDD) pour vérifie la correspondance entre nom utilisateur et mot de passe .</li><li>— La BDD confirme la correspondance correcte entre nom utilisateur et mot de passe.</li><li>— Le système affiche la page d'accueil.</li></ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"><li>— Si la BDD ne trouve pas de correspondance entre le nom d'utilisateur et mot de passe le système affiche un message d'erreur.</li><li>— Le système affiche a la page de ressayer a nouveau.</li></ul>
Poste-condition
Le système affiche la page d'accueil

TABLE 3.1 – Description textuelle de cas d'utilisation "authentification "

## Modifier le mot passe

Le tableau 3.2 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Modifier le mot de passe".

Modifier le mot de passe
Sommaire de modification de mot de passe.
Titre : Modification de mot de passe. But : détailler les étapes qui permettent à admin, utilisateur et administrateurApp de modifier leur mot de passe. Acteurs : Admin -utilisateur- administrateurApp.
Pré-conditions
Authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : Modification <ul style="list-style-type: none"><li>— L'utilisateur accède à la page d'accueil.</li><li>— L'utilisateur clique sur le bouton "mon profil"</li><li>— Le système envoie une requête à la BDD pour charger les informations de l'utilisateur.</li><li>— Le système affiche les informations de l'utilisateur avec un bouton(modifier le mot de passe).</li><li>— L'utilisateur clique sur le bouton modifier le mot de passe.</li><li>— Le système affiche une formulaire pour saisir l'ancien et le nouveau mot de passe.</li><li>— L'utilisateur remplit les champs.</li><li>— Le système envoie une requête la BDD pour vérifie la correspondance entre mot de passe saisi et mot de passe enregistré dans la BDD .</li><li>— La BDD confirme la correspondance et le mot de passe sera modifier.</li><li>— Le système affiche le message "Modification réussie".</li></ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"><li>— Si l'ancien mot de passe saisi par utilisateur incorrect,le système affiche le message "mot de passe incorrect".</li><li>— Le système affiche à l'utilisateur la formule de modification pour ressayer a nouveau.</li></ul>
Poste-condition
Mot de passe mise à jour

TABLE 3.2 – Description textuelle de cas d'utilisation "Modification de mot de passe "

## Modifier un utilisateur

Le tableau 3.3 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Modifier un utilisateur".

Modifier un utilisateur
Sommaire de modification
Titre : Modifier un utilisateur. But : :détailler les étapes qui permettent de modifier le profil d'un utilisateur. Acteurs :admin.
Pré-conditions
Authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : Modification <ul style="list-style-type: none"><li>— L'admin accède à la page d'accueil.</li><li>— L'admin clique sur le bouton "mes utilisateurs".</li><li>— le système envoie une requête BDD pour afficher les utilisateurs.</li><li>— La BDD envoie les informations des utilisateurs.</li><li>— Le système affiche la liste des utilisateurs .</li><li>— L'admin choisit un utilisateur et clique sur le bouton modifier.</li><li>— Le système affiche un formulaire de modification .</li><li>— L'admin modifie les données qu'il souhaite changer (nom , prénom , email,chemin,...).</li><li>— L'admin clique sur sauvegarder.</li><li>— Le système envoie les nouvelles informations à la BDD.</li><li>— La BDD sauvegarde les informations.</li><li>— Le système affiche le message "profil bien modifié".</li></ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"><li>— Si un champ ou plusieurs champs sont vides, le système affiche un message pour remplir les champs vides.</li></ul>
Poste-condition
Le nouveau état du profil est sauvegardé dans la base de données.

TABLE 3.3 – Description textuelle de cas d'utilisation "Modifier un utilisateur"

## Supprimer un utilisateur

Le tableau 3.4 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Supprimer un utilisateur".

Supprimer un utilisateur
sommaire de suppression
Titre : Supprimer un utilisateur But : supprimer le profile d'un utilisateur Acteurs :admin
Séquencement Le cas d'utilisation commence lorsqu'un admin choit "supprimer un utilisateur".
Le cas d'utilisation commence lorsqu'un admin s'authentifie
Pré-conditions
Authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : suppression <ul style="list-style-type: none"><li>— L'admin accède a la page d'accueil.</li><li>— L'admin clique sur le bouton mes utilisateurs.</li><li>— Le système envoie une requête BDD pour afficher les utilisateurs.</li><li>— La BDD envoie les informations des utilisateurs.</li><li>— Le système affiche la liste des utilisateurs.</li><li>— L'admin choisit un utilisateur et clique sur le bouton supprimer.</li><li>— Le système demande la confirmation de la suppression.</li><li>— L'admin confirme la suppression .</li><li>— Le système envoie une requête à la BDD pour supprimer le profil de l'utilisateur.</li><li>— Le système affiche la nouvelle liste des utilisateurs.</li></ul>
Enchaînement alternatif
Poste-condition
Le profil est supprimé de la base de donnée.

TABLE 3.4 – Description textuelle de séquence "supprimer un utilisateur"

## Ajouter un utilisateur

Le tableau 3.5 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un utilisateur".

ajouter un utilisateur
Sommaire d'ajout
Titre : Ajouter un utilisateur But : ajouter un utilisateur a la liste des utilisateurs Acteurs : admin
Séquencement
Le cas d'utilisation commence lorsqu'un admin choit "ajouter un utilisateur."
Pré-conditions
L'authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : l'ajout <ul style="list-style-type: none"><li>— L'admin accède a la page d'accueil.</li><li>— L'admin clique sur le bouton "mes utilisateurs".</li><li>— Le système envoie une requête BDD pour afficher les utilisateurs.</li><li>— La BDD envoie les informations des utilisateurs.</li><li>— le système affiche la liste des utilisateurs .</li><li>— L'admin clique sur ajouter .</li><li>— le système affiche le formulaire permettant d'ajouter un utilisateur.</li><li>— L'admin remplit les champs : nom , prénom, email,...</li><li>— Le système envoie une requête à la BDD pour enregistrer ces informations .</li><li>— Le système affiche la nouvelle liste des utilisateurs.</li></ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"><li>— Si un ou plusieurs champs sont vides, le système affiche un message pour remplir les champs vide.</li><li>— Si l'admin saisi un nom d'utilisateurs ou un id qui existe déjà , le système lui affiche le message "l'utilisateur déjà existe".</li></ul>
Poste-condition
Un nouvel utilisateur ajouter à la base de donnée

TABLE 3.5 – Description textuelle de cas d'utilisation "ajouter utilisateur "

## Afficher les utilisateurs

Le tableau 3.6 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Afficher les utilisateur".

Afficher les utilisateurs
Sommaire D'affichage
Titre : Afficher les utilisateur. But : détailler les étapes qui permettent d'afficher la liste des utilisateurs. Acteurs : admin
Séquencement
Pré-conditions
Pour afficher les utilisateurs il faut les avoir des utilisateur dans la BDD.
L'authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : L'affichage <ul style="list-style-type: none"><li>— L'admin accède la page d'accueil.</li><li>— L'admin clique sur un bouton mes utilisateurs.</li><li>— Le système envoie une requête a la BDD.</li><li>— La BDD envoie des informations.</li><li>— le système affiche la liste des utilisateurs et a coté de chaque utilisateur il y'a un bouton "modifier" et un bouton "supprimer" .</li></ul>
Enchaînement alternatif
Poste-condition
le système affiche la liste des utilisateurs.

TABLE 3.6 – Description textuelle de cas d'utilisation "Afficher les utilisateurs"

### Modifier un admin

Le tableau 3.7 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Modifier un admin".

Modifier un admin
Sommaire de modification
Titre : Modifier un admin But : :détailler les étapes qui permettre de modifier le profil d'un admin. Acteurs :administrateurApp.
Les étapes de description textuelle de ce cas d'utilisation sont les mêmes que celles de cas présenter dans le table 3.3 (Modifier un utilisateur).

TABLE 3.7 – Description textuelle de cas d'utilisation "Modifier un admin"

### Supprimer un admin

Le tableau 3.8 représente la description textuelle de cas d'utilisation "Supprimer un admin".

Supprimer un admin
Sommaire de suppression
Titre : Supprimer un admin But : détailler les étapes qui permettre de supprimer un admin. Acteurs :administrateurApp
Les étapes de description textuelle de ce cas d'utilisation sont les mêmes que celles de cas présenter dans la table 3.4 (Supprimer un utilisateur)

TABLE 3.8 – Description textuelle de de cas d'utilisation "Supprimer un admin"



## Ajouter un admin

Le tableau 3.9 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un admin".

Ajouter un admin
Sommaire d'ajout
Titre : Ajouter un admin But : détailler les étapes qui permettent d'ajouter un admin à la liste des admins Acteurs : administrateurApp
Les étapes de description textuelle de ce cas d'utilisation sont les mêmes que celles de cas présenté dans la table 3.5 (ajouter un utilisateur).

TABLE 3.9 – Description textuelle de cas d'utilisation "Ajouter un admin"

## Afficher les admins

Le tableau 3.10 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Afficher les admins".

Afficher les admins
sommaire d'affichage
Titre : Afficher les admins But : détailler les étapes qui permettent d'afficher la liste des admins Acteurs : administrateurApp
Les étapes de description textuelle de ce cas d'utilisation sont les mêmes que celles de cas présenté dans la table 3.6 (Afficher les utilisateurs).

TABLE 3.10 – Description textuelle de cas d'utilisation "Afficher les admins"

## Ajouter un document

Le tableau 3.11 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Ajouter un document".

ajouter un document
sommaire d'ajout
Titre : Ajouter un document But : détailler les étapes pour ajouter un document. Acteurs : admin ,utilisateur et administrateurApp
Séquencement
le cas d'utilisation commence lorsqu'un utilisateur choisit d'ajouter un nouveau document .
Pré-conditions
Authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : L'ajout d'un document <ul style="list-style-type: none"> <li>— l'utilisateur accède a la page d'accueil.</li> <li>— l'utilisateur clique sur le bouton mes documents</li> <li>— l'utilisateur rentre dans la page de gestion des documents</li> <li>— l'utilisateur clique sur le bouton ajouter un document.</li> <li>— le système affiche un lien pour accéder a l'emplacement des documents</li> <li>— l'utilisateur choisit le document à ajouter</li> <li>— Le système envoie une requête bdd pour ajouter le document a la base de donné.</li> <li>— Le système affiche un message "document bien ajouter"</li> </ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"> <li>— si la taille est trop volumineuse le téléchargement sera impossible et le système affiche un message "la taille est très grande"</li> </ul>
Poste-condition
Nouvel document ajouter à la base de données

TABLE 3.11 – Description textuelle de cas d'utilisation "ajouter un document"

## Supprimer un document

Le tableau 3.12 représente la description textuelle du cas d'utilisation "supprimer un document" .

Supprimer un document
sommaire de suppression
Titre : Supprimer un document. But : détailler les étapes pour supprimer un document. Acteurs : admin ,utilisateur et administrateurApp.
Séquencement
Le cas d'utilisation commence lorsqu'un utilisateur choisit de supprimer un nouvel document.
pré-conditions
Authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : La suppression d'un document <ul style="list-style-type: none"><li>— l'utilisateur accède à la page d'accueil.</li><li>— l'utilisateur clique sur le bouton mes documents.</li><li>— l'utilisateur rentre dans la page de gestion des documents.</li><li>— l'utilisateur clique sur le bouton afficher mes documents.</li><li>— le système envoie une requête BDD pour afficher la liste des documents</li><li>— Le système affiche la liste des documents a cote de chaque document on trouve deux boutons "supprimer","envoyer"</li><li>— l'utilisateur clique sur le bouton supprimer .</li><li>— Le système demande la confirmation du suppression .</li><li>— l'utilisateur confirme la suppression .</li><li>— Le système envoie une requête à la BDD pour supprimer le document sélectionné .</li><li>— Le système affiche la nouvelle liste des documents.</li></ul>
Enchaînement alternatif
Poste-condition
Les documents sélectionné par les acteurs est supprimer de la base de donnes.

TABLE 3.12 – Description textuelle de cas d'utilisation "Supprimer un document "

## Afficher la liste des document

Le tableau 3.13 représente la description textuelle du cas d'utilisation "Afficher la liste des documents".

Affichage
sommaire d'affichage
Titre : Afficher les documents But : afficher la liste des documents Acteurs : admin,utilisateur et administrateurApp
Séquencement
pré-conditions
Pour afficher il faut avoir des documents dans la BDD .
L'authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
Enchaînement : L'affichage <ul style="list-style-type: none"><li>— l'utilisateur accède à la page d'accueil.</li><li>— l'utilisateur clique sur le bouton afficher mes documents.</li><li>— l'utilisateur rentre dans la page de gestion des documents.</li><li>— l'utilisateur clique sur le bouton "afficher mes documents".</li><li>— le système envoie une requête BDD pour afficher la liste des documents .</li><li>— Le système affiche la liste des documents a coté de chaque document nous trouvons deux boutons "supprimer et envoyer".</li></ul>
Enchaînement alternatif
Poste-condition
le système affiche la liste des documents.

TABLE 3.13 – Description textuelle de cas d'utilisation "Afficher les documents"

## Envoyer un document

Le tableau 3.14 représente la description textuelle du cas d'utilisation "envoyer un document".

L"envoi
sommaire d'envoi
Titre : envoyer des documents But : détailler les étapes qui permettant d'envoyer un document Acteurs : admin- utilisateur- administrateurApp.
pré-conditions
L'authentification
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
<p>Enchaînement : envoyer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— L'utilisateur accède à la page d'accueil.</li> <li>— L'utilisateur clique sur le bouton afficher mes documents.</li> <li>— L'utilisateur rentre dans la page de gestion des documents</li> <li>— L'utilisateur clique sur le bouton afficher mes documents.</li> <li>— le système envoie une requête bdd pour afficher la liste des documents .</li> <li>— le système affiche la liste des documents à côté de chaque document on trouve deux boutons "supprimer et envoyer".</li> <li>— L'utilisateur choisit un document à envoyer .</li> <li>— L'utilisateur clique sur le bouton envoyer .</li> <li>— le système affiche un formulaire pour saisir le nom de destinataire .</li> <li>— L'utilisateur remplit le formulaire et choisit un destinataire.</li> <li>— le système envoie une requête à la BDD .</li> <li>— la BDD envoie le document .</li> <li>— le système affiche un message "document bien envoyé".</li> </ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"> <li>— si le destinataire n'existe pas ou envoie à ce destinataire non autorisé le système affiche le message "envoi non autorisé" et affiche le formulaire pour essayer un autre destinataire.</li> </ul>
Poste-condition
le système affiche la liste des documents.

TABLE 3.14 – Description textuelle de cas d'utilisation "envoyer des documents"

## Rechercher un utilisateur

Le tableau 3.15 représente la description textuelle du cas d'utilisation "rechercher un utilisateur".

Affichage
sommaire de recherche
titre : rechercher un utilisateur but : afficher la liste des utilisateurs acteurs : admin
Description de l'enchaînement (Enchaînement Nominale)
enchaînement : rechercher un utilisateur <ul style="list-style-type: none"><li>— L'admin accède à la page d'accueil.</li><li>— L'admin clique sur le bouton mes utilisateurs .</li><li>— Le système envoie une requête BDD pour afficher les utilisateurs.</li><li>— La BDD envoie des information.</li><li>— le système affiche la liste des utilisateurs.</li><li>— L'admin clique sur le bouton rechercher pour rechercher un utilisateur.</li><li>— le système affiche un formulaire pour saisir le nom de l'utilisateur.</li><li>— L'admin remplit les champs du formulaire .</li><li>— le système envoie un requête à la BDD .</li><li>— La BDD envoie les informations .</li><li>— le système affiche les coordonnées d'utilisateur trouvé.</li></ul>
Enchaînement alternatif
<ul style="list-style-type: none"><li>— Si le nom d'utilisateur n'existe pas le système affiche un message d'erreur et le demandera d'essayer un autre utilisateur.</li></ul>
Poste-condition

TABLE 3.15 – Description textuelle de cas d'utilisation "rechercher un utilisateur "

[Remarque] : la description textuel "rechercher un admin" est semblable à celui présenté dans le table 3.15.

## 3.6 Diagrammes de séquences

### 3.6.1 Définition

Diagramme de séquence décrit les interactions entre les objets et les acteurs du système d'un point de vue temporel. Une interaction est un échange d'information, appelé message, entre les objets qui composent le système et/ou entre le système et ses acteurs.[12]

#### **Interactions entre objet**

**Message synchrone :** l'expéditeur est bloqué jusqu'au signal de prise en compte par le destinataire

**Message asynchrone :** le message est envoyé, l'expéditeur continue son activité que le message soit parvenu ou pris en compte ou non. Les messages asynchrones sont symbolisés par des demi-flèches.[8]

**Message récursif :** représente un comportement interne important que l'on veut montrer.[8]

#### **Cadres d'interactions**

On peut intégrer des algorithmes dans les diagrammes de séquences. Par le biais de cadres d'interaction, on peut préciser les opérantes d'un ensemble de messages :

**Alt :** fragments multiple alternatifs (si alors sinon)

**Ref :** référence a une interaction dans un autre diagramme

**Opt :** fragment optionnel.

**Loop :** le fragment s'exécute plusieurs fois.[8]

### 3.6.2 Diagramme de séquence "authentification"

Le diagramme 3.2 c'est un diagramme de séquence d'authentification.

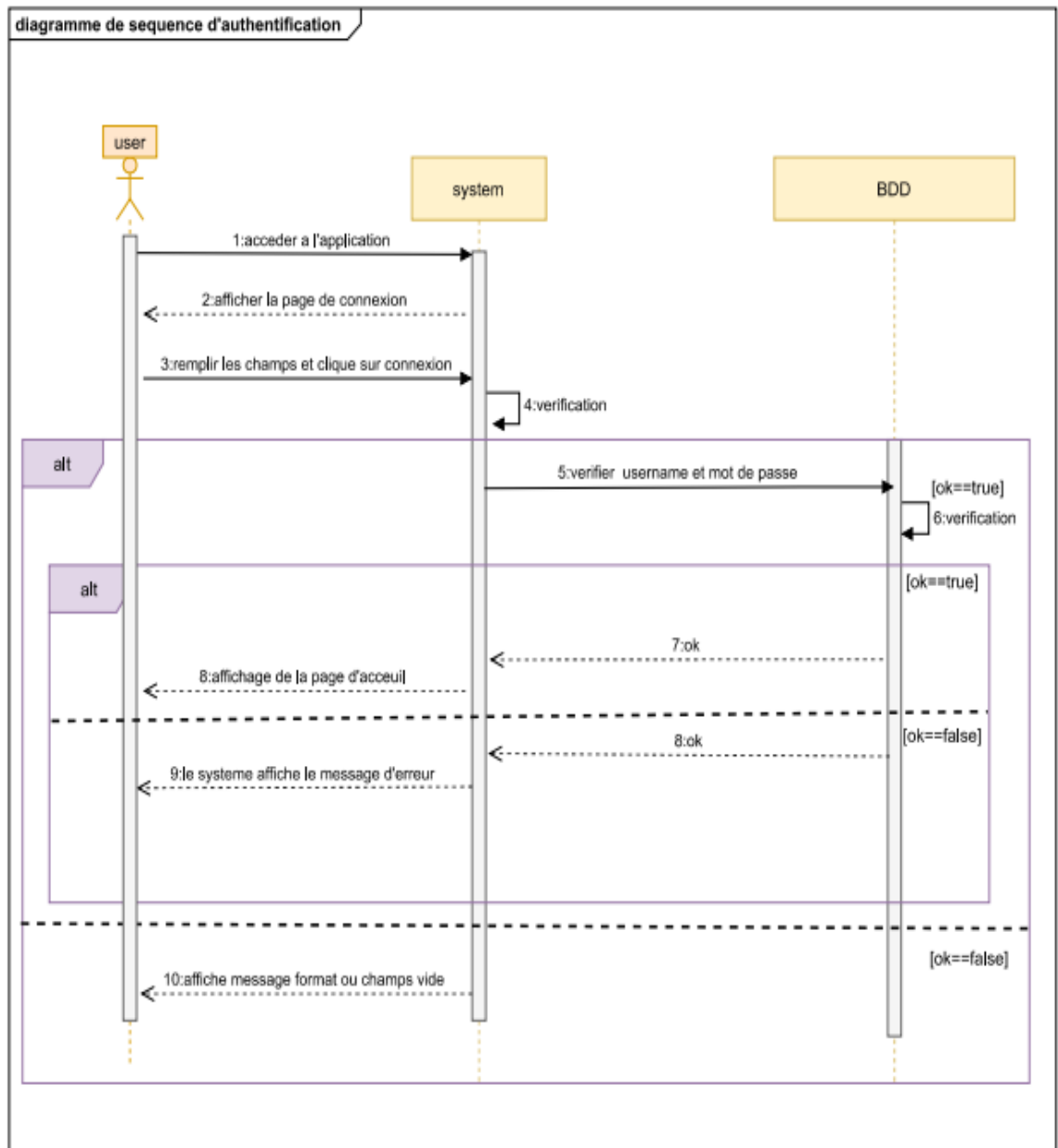


FIGURE 3.2 – diagramme de séquence d'authentification



### 3.6.3 Diagramme de séquence "Ajouter un utilisateur"

Le diagramme 3.3 c'est un diagramme de séquence qui permet d'ajouter un utilisateur.

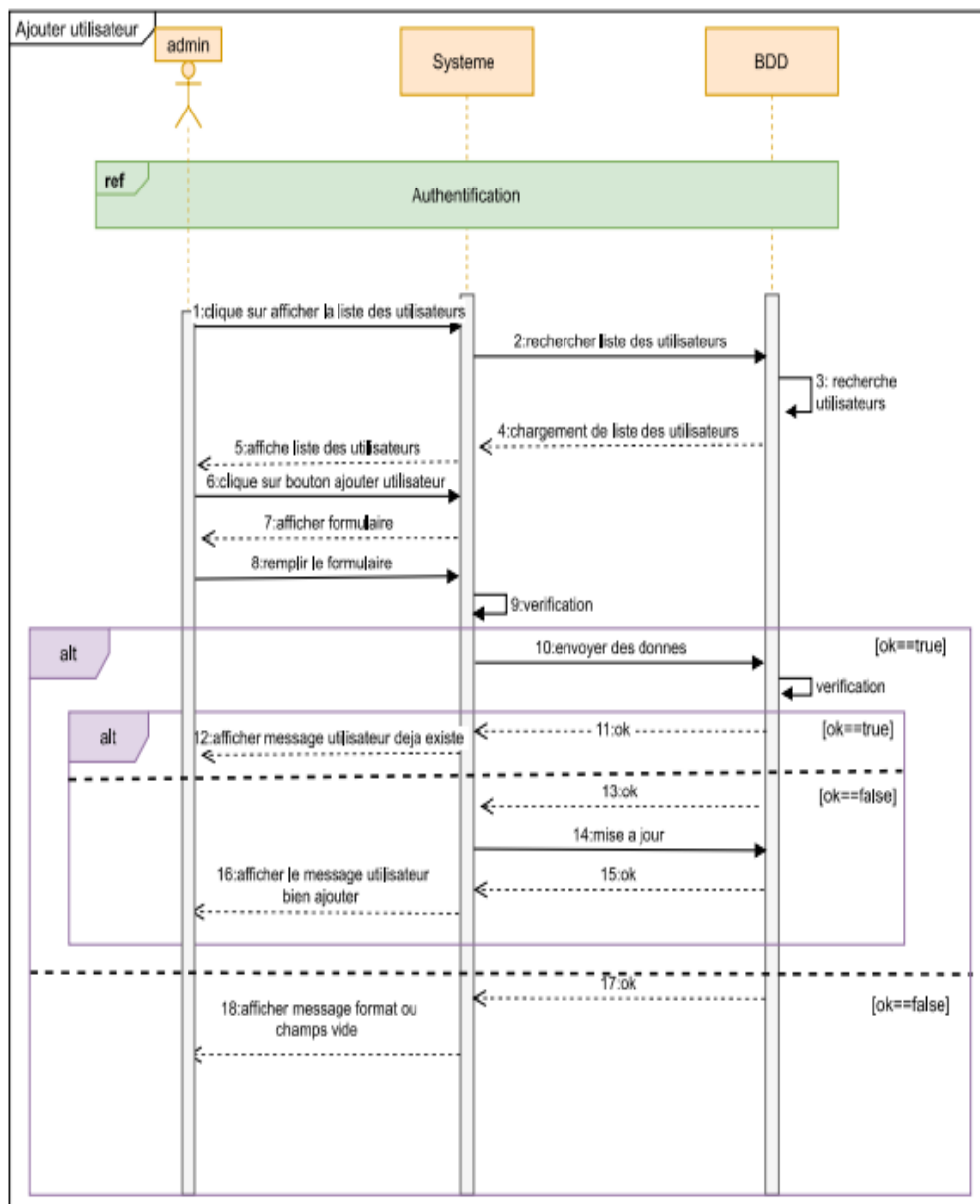


FIGURE 3.3 – diagramme de séquence Ajouter un utilisateur

### 3.6.4 Diagramme de séquence "Afficher la liste des utilisateurs"

le diagramme 3.4 c'est un diagramme de séquence qui affiche la liste des utilisateurs.

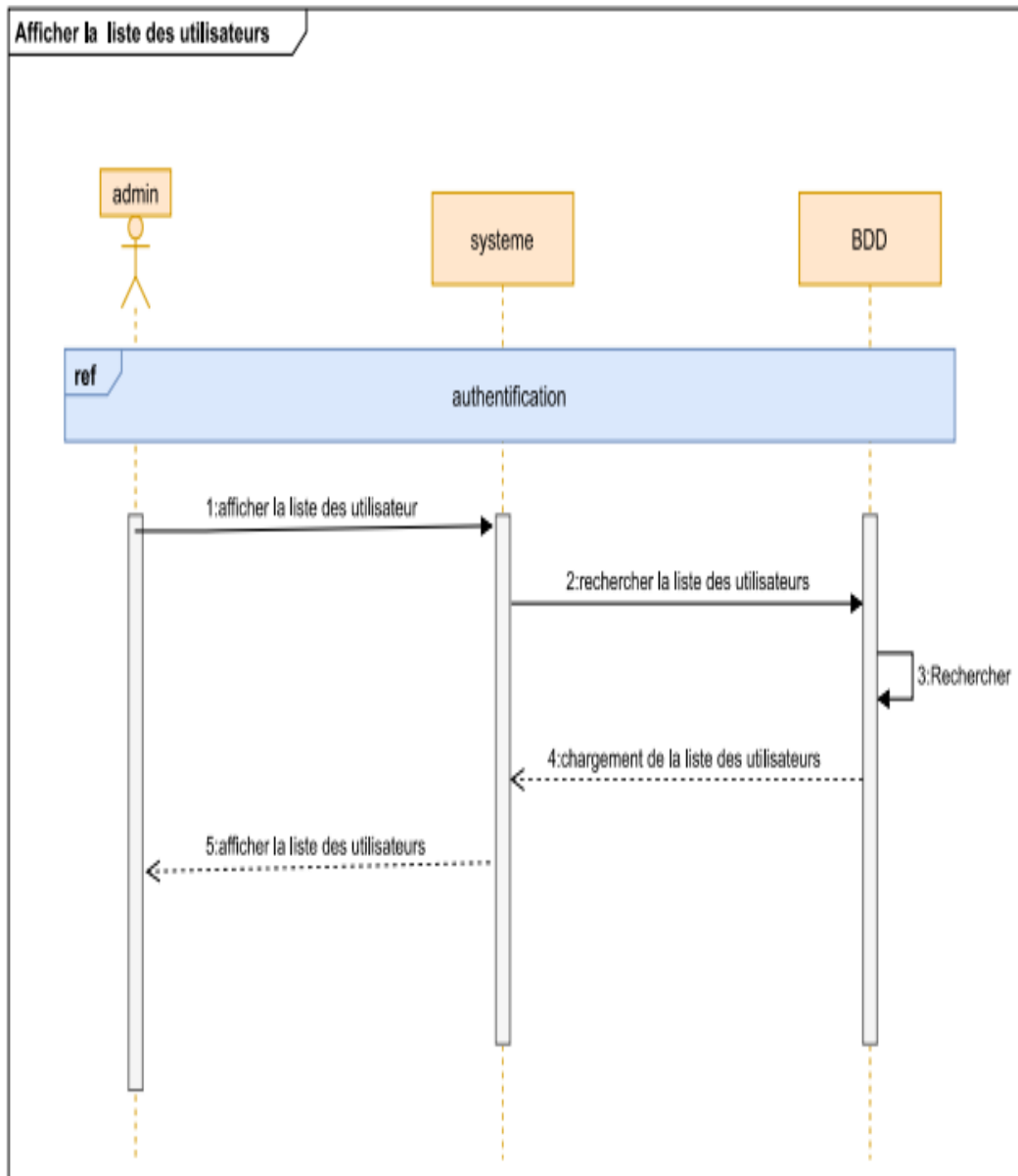


FIGURE 3.4 – diagramme de séquence "Afficher la liste des utilisateurs"

### 3.6.5 Diagramme de séquence "Rechercher un utilisateur"

le diagramme 3.5 c'est un diagramme de séquence qui permet de rechercher un utilisateur.

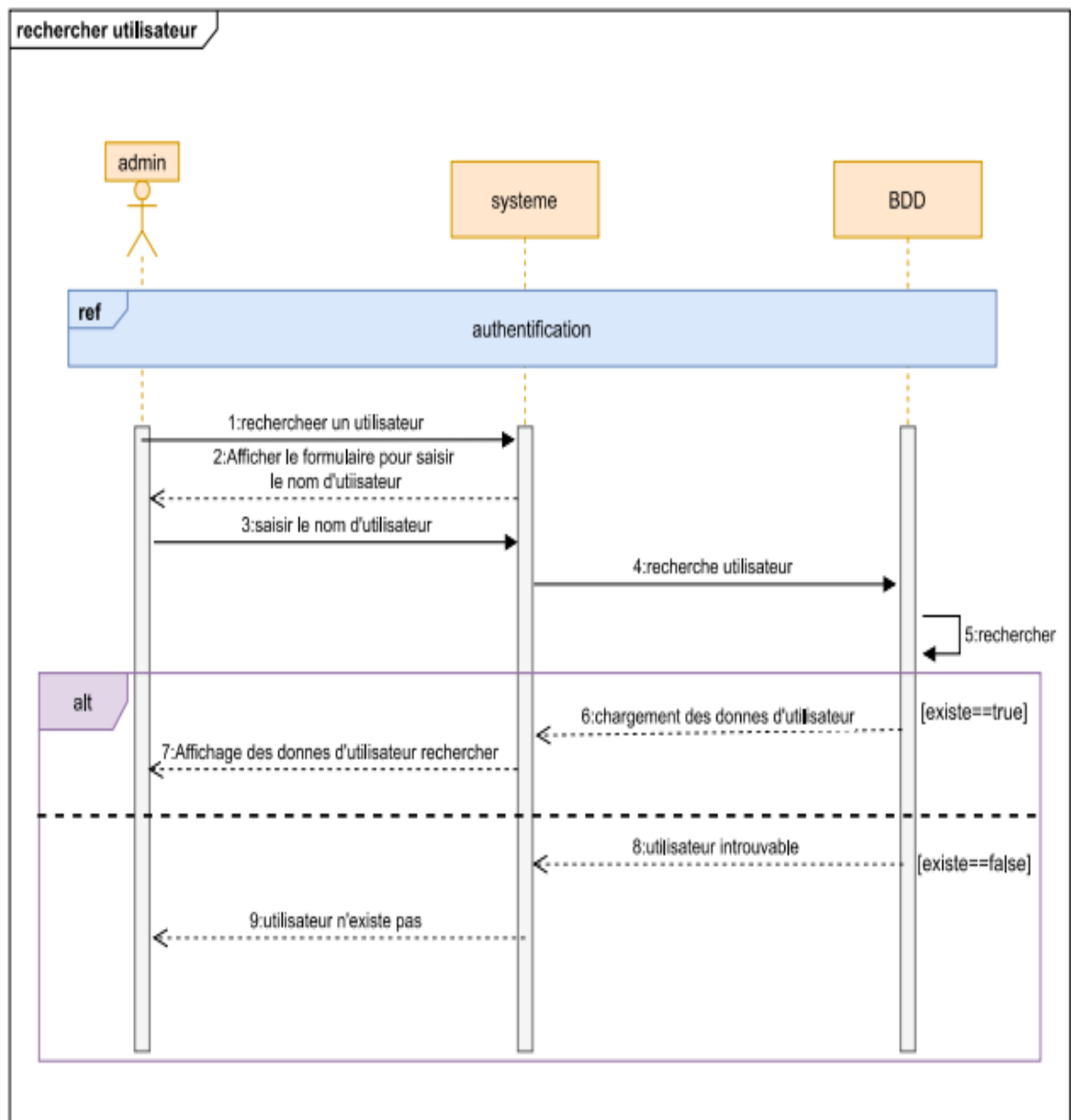


FIGURE 3.5 – diagramme de séquence Rechercher un utilisateur

### 3.6.6 Diagramme de séquence "Afficher le profil d'un utilisateur"

le diagramme 3.6 c'est un diagramme de séquence qui permet d'affiche le profil d'un utilisateur .

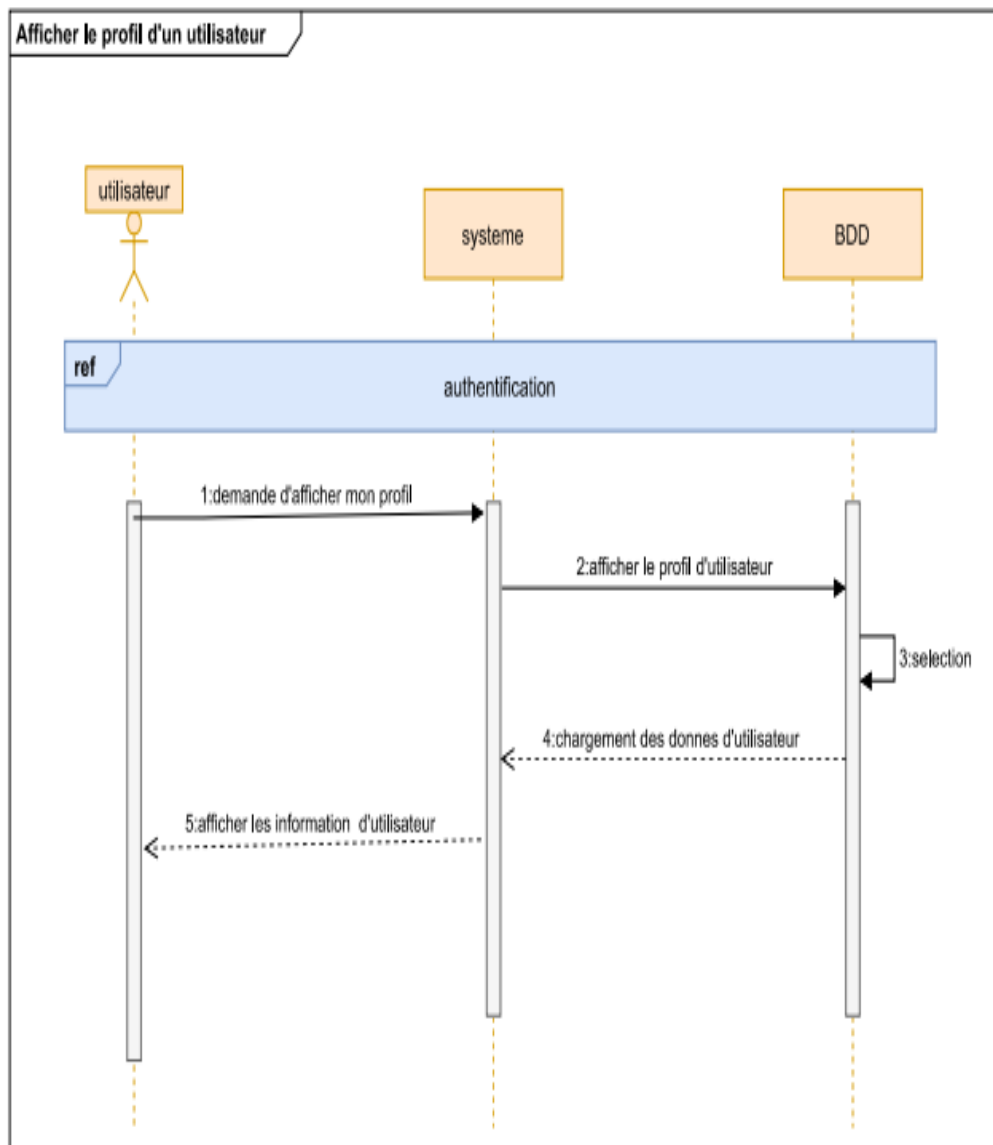


FIGURE 3.6 – diagramme de séquence Afficher le profil d'un utilisateur

### 3.6.7 Diagramme de séquence "Modifier le mot de passe"

le diagramme 3.7 c'est un diagramme de séquence qui permet de modifier le mot de passe.

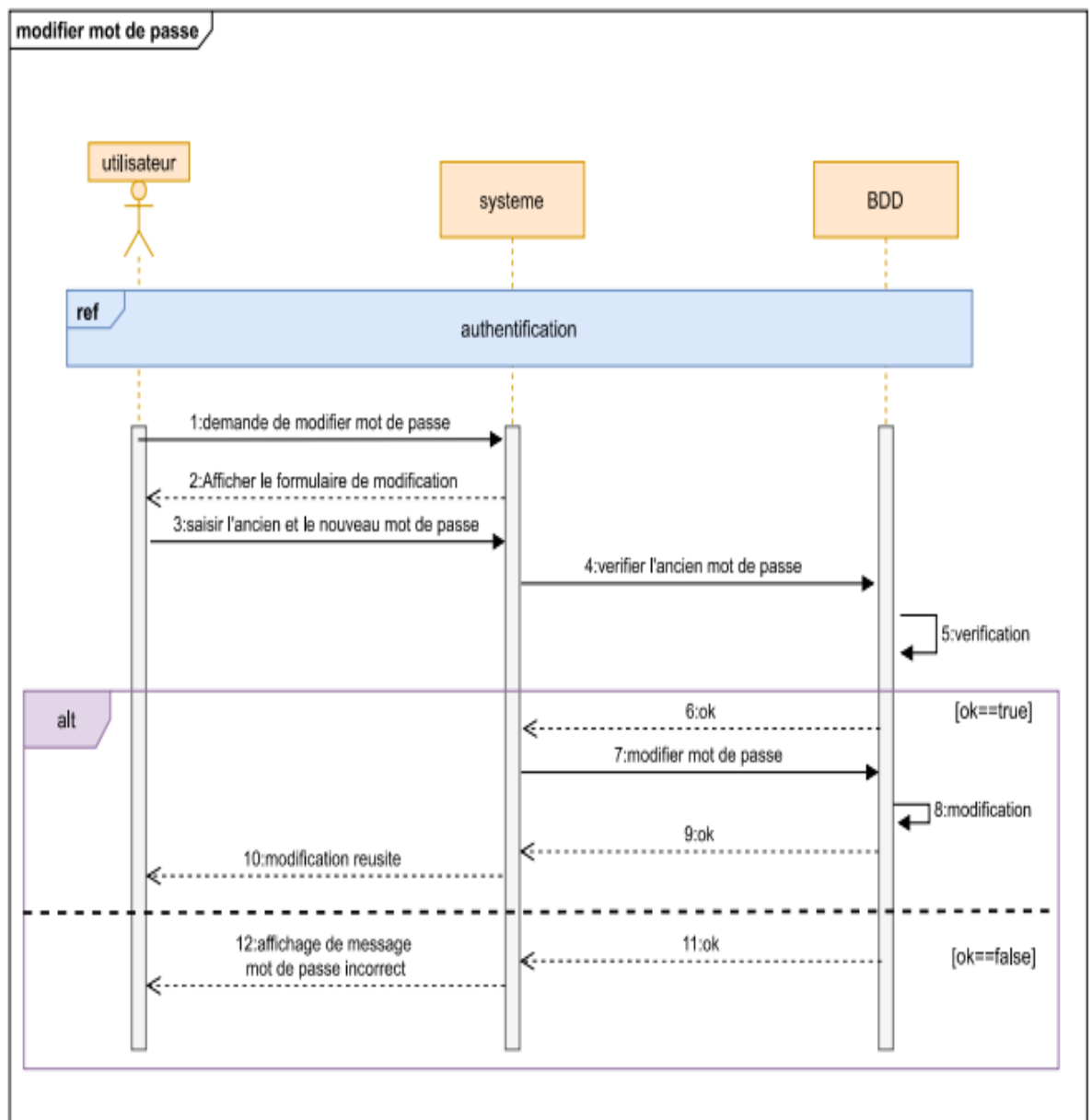


FIGURE 3.7 – diagramme de séquence Modifier le mot de passe

### 3.6.8 Diagramme de séquence "Supprimer un utilisateur"

le diagramme 3.8 c'est un diagramme de séquence qui Supprime un utilisateur

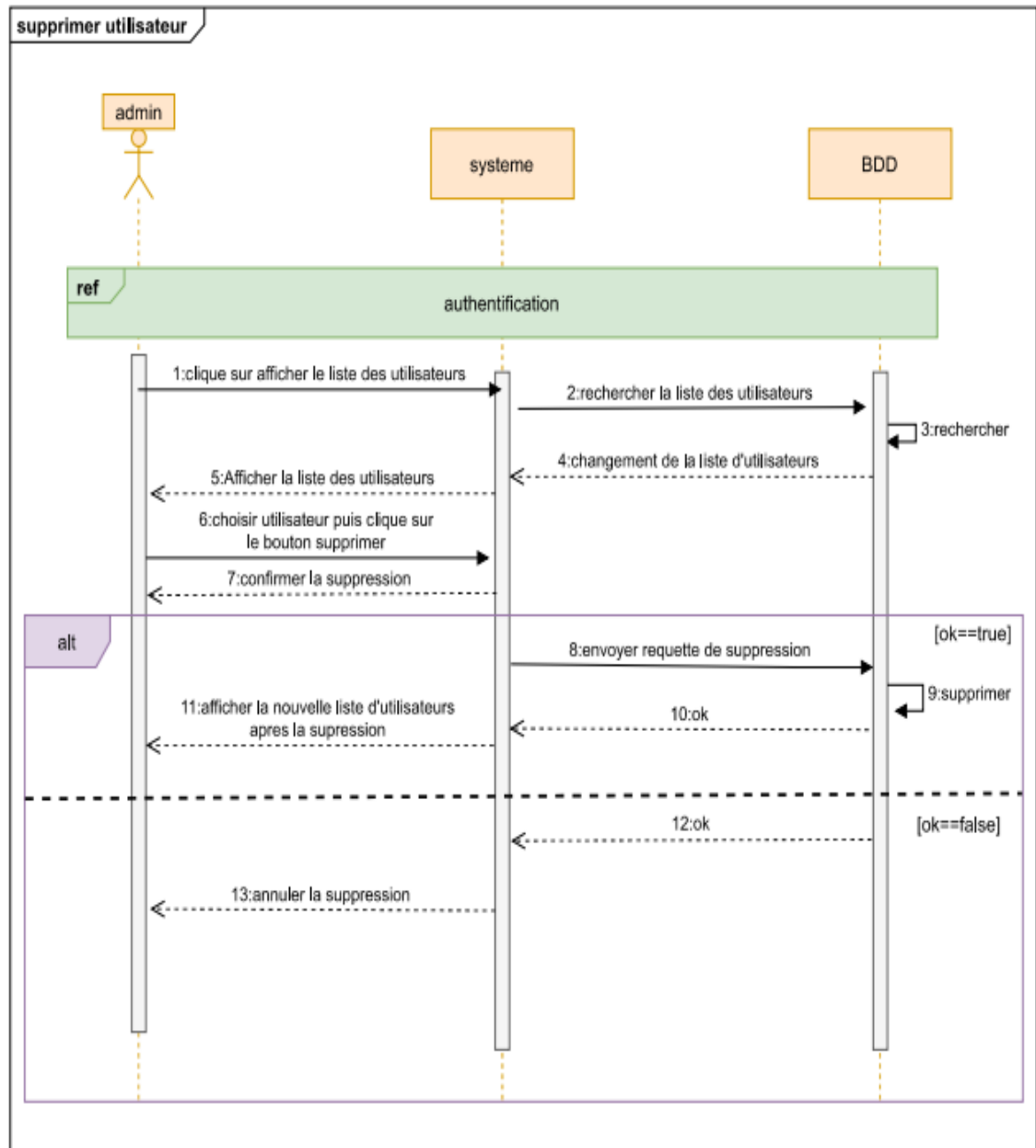


FIGURE 3.8 – diagramme de séquence "Supprimer un utilisateur"

### 3.6.9 Diagramme de séquence "Modifier un utilisateur"

le diagramme 3.9 c'est un diagramme de séquence qui Modifier un utilisateur .

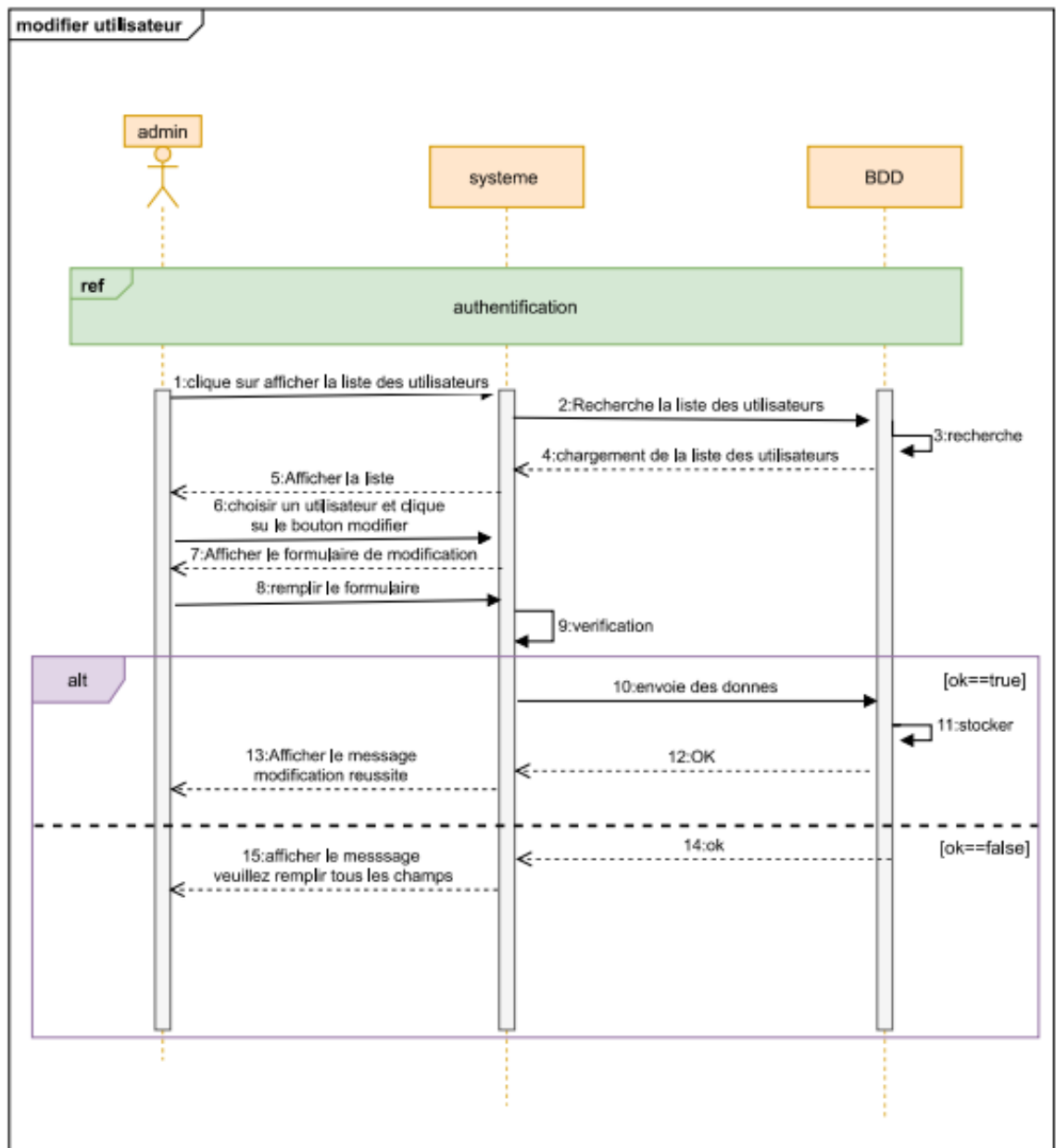


FIGURE 3.9 – diagramme de séquence "Modifier un utilisateur"

### 3.6.10 Diagramme de séquence "Ajouter un document"

le diagramme 3.10 c'est un diagramme de séquence qui Ajouter un document .

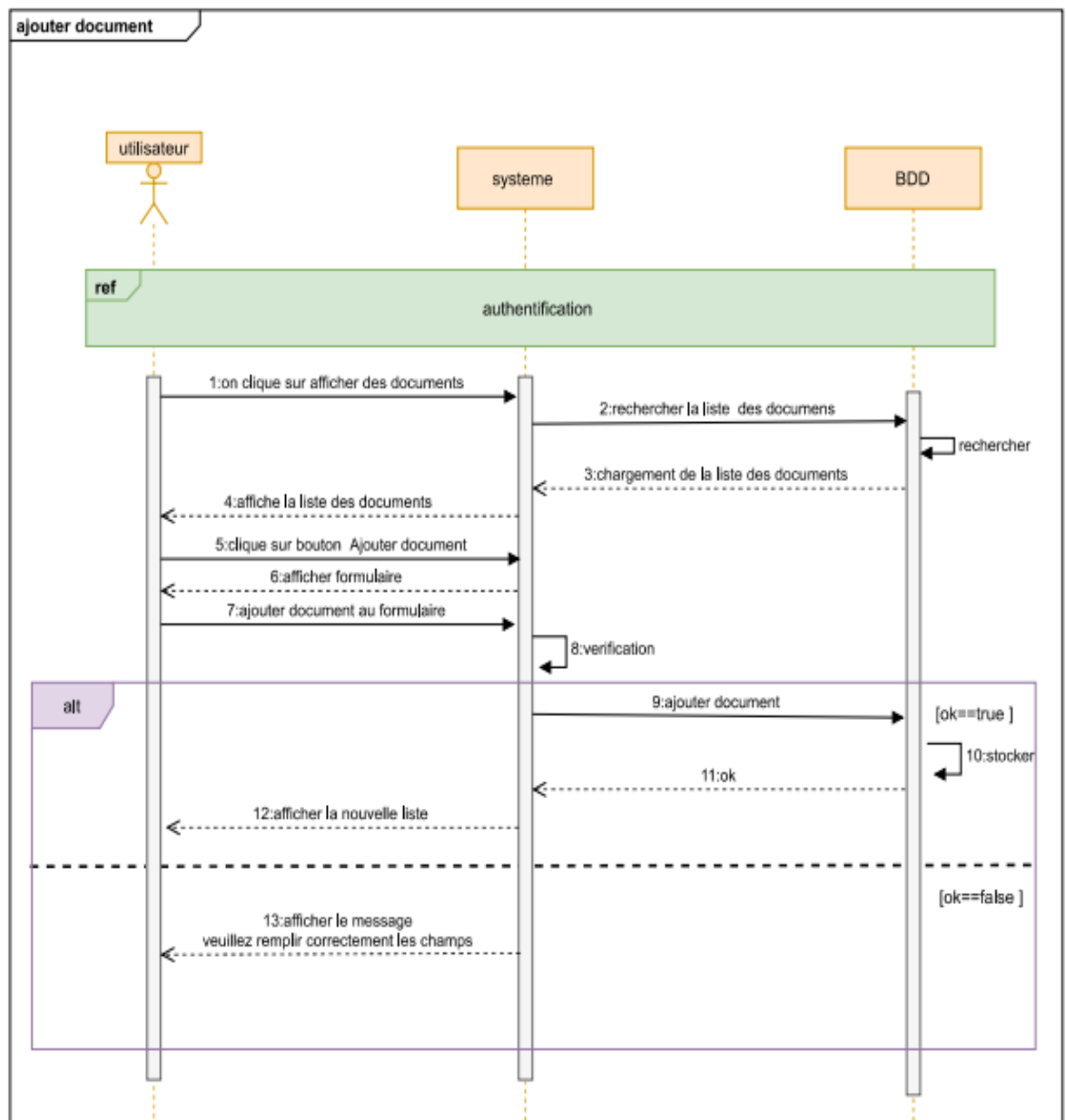


FIGURE 3.10 – diagramme de séquence "Ajouter un document"



### 3.6.11 diagramme de sequence "supprimer un document"

le diagramme 3.11 c'est un diagramme de séquence qui supprime un document .

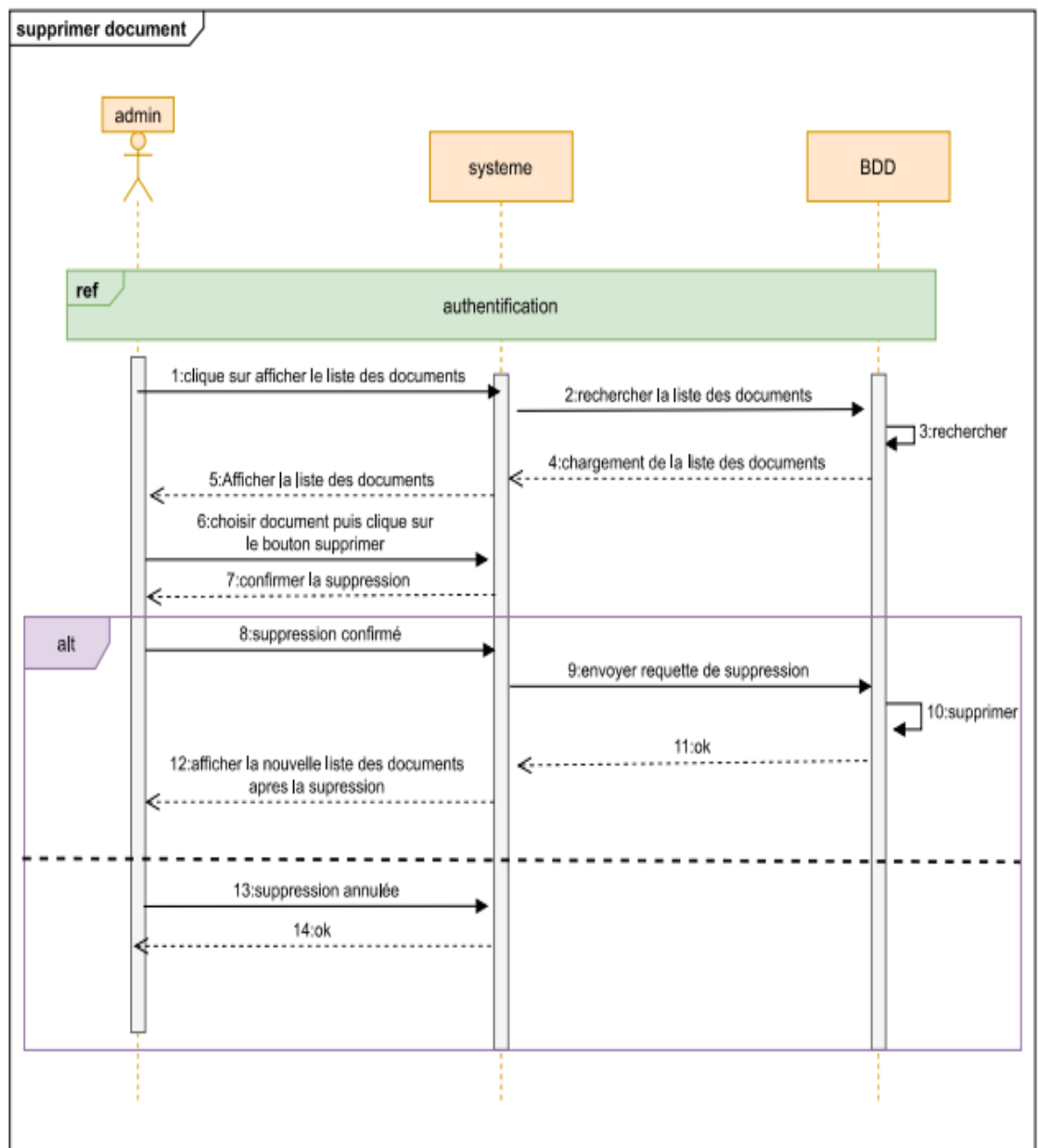


FIGURE 3.11 – diagramme de séquence "supprimer un document"

### 3.6.12 Diagramme de séquence "envoyer un document"

le diagramme 3.12 c'est un diagramme de séquence qui Envoie un document .

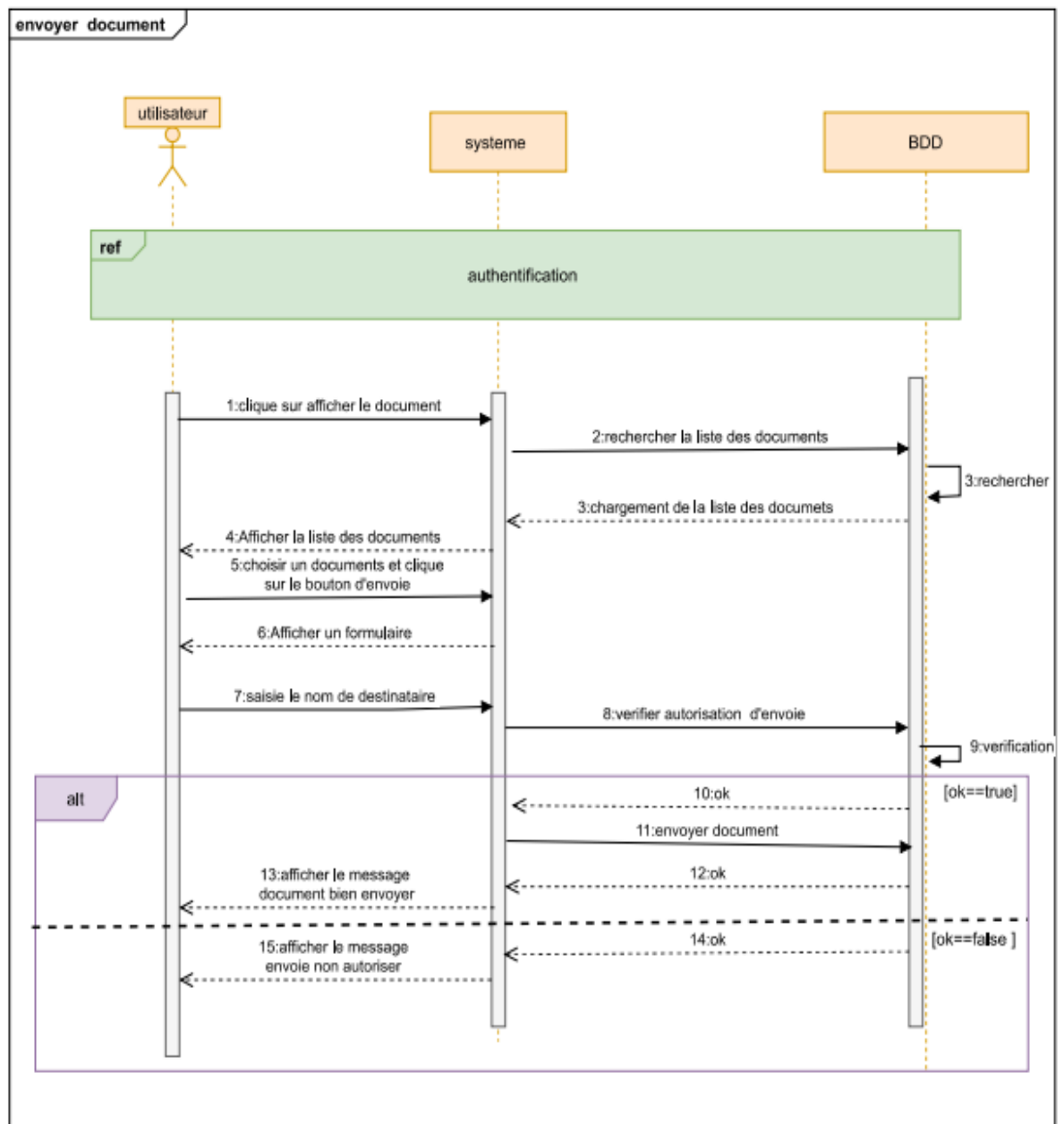


FIGURE 3.12 – diagramme de séquence "envoyer un document"

### 3.6.13 Diagramme de séquence "Afficher la liste des documents"

le diagramme 3.13 c'est un diagramme de séquence qui affiche la liste des documents.

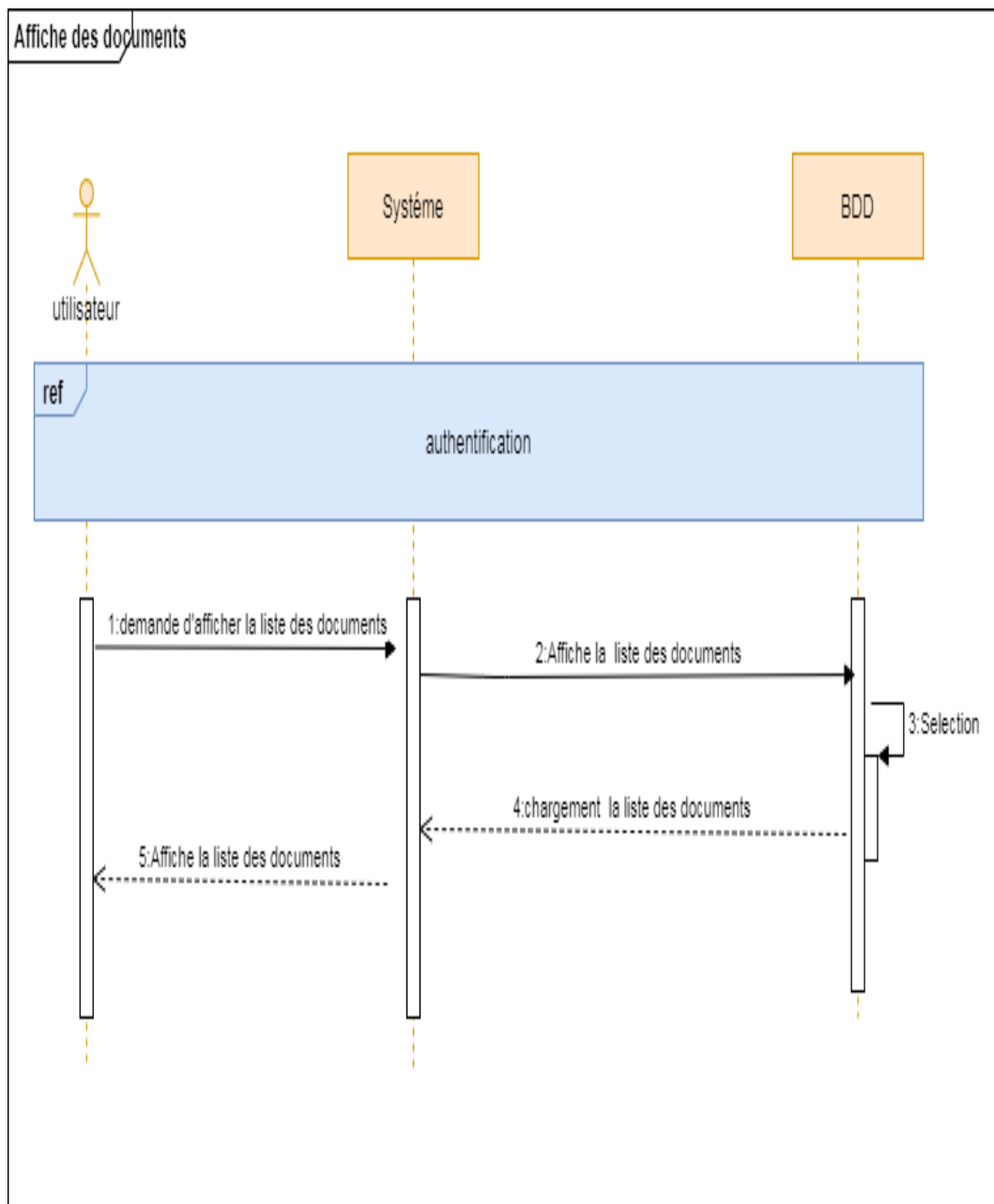


FIGURE 3.13 – diagramme de séquence "Afficher la liste des documents"

### 3.6.14 Diagramme de séquence "Ajouter un admin"

Le diagramme 3.14 c'est un diagramme de séquence qui permet d'ajouter un admin.

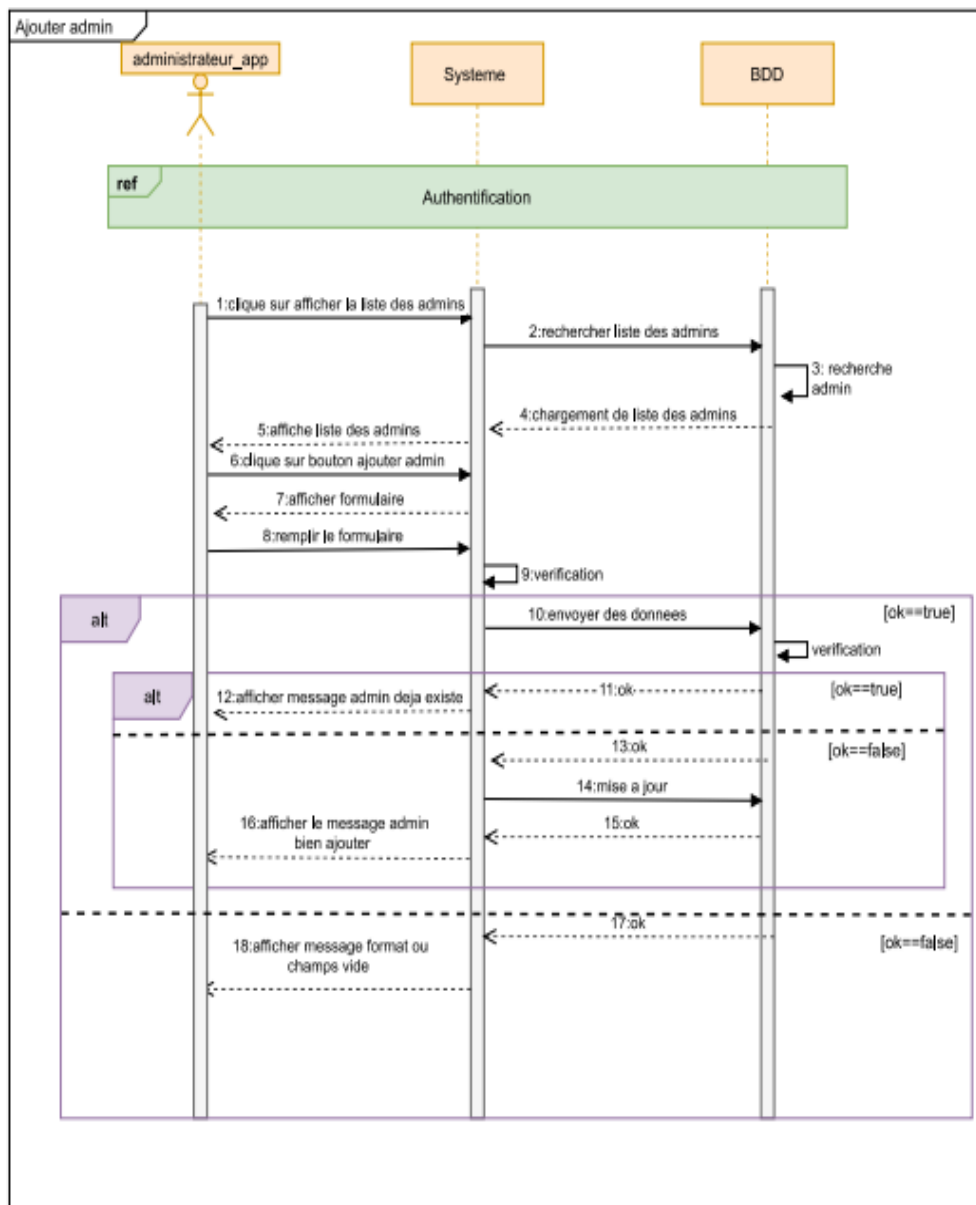


FIGURE 3.14 – diagramme de séquence Ajouter un admin

### 3.6.15 Diagramme de séquence "Supprimer un admin"

Le diagramme 3.15 c'est un diagramme de séquence qui permet de supprimer un admin.

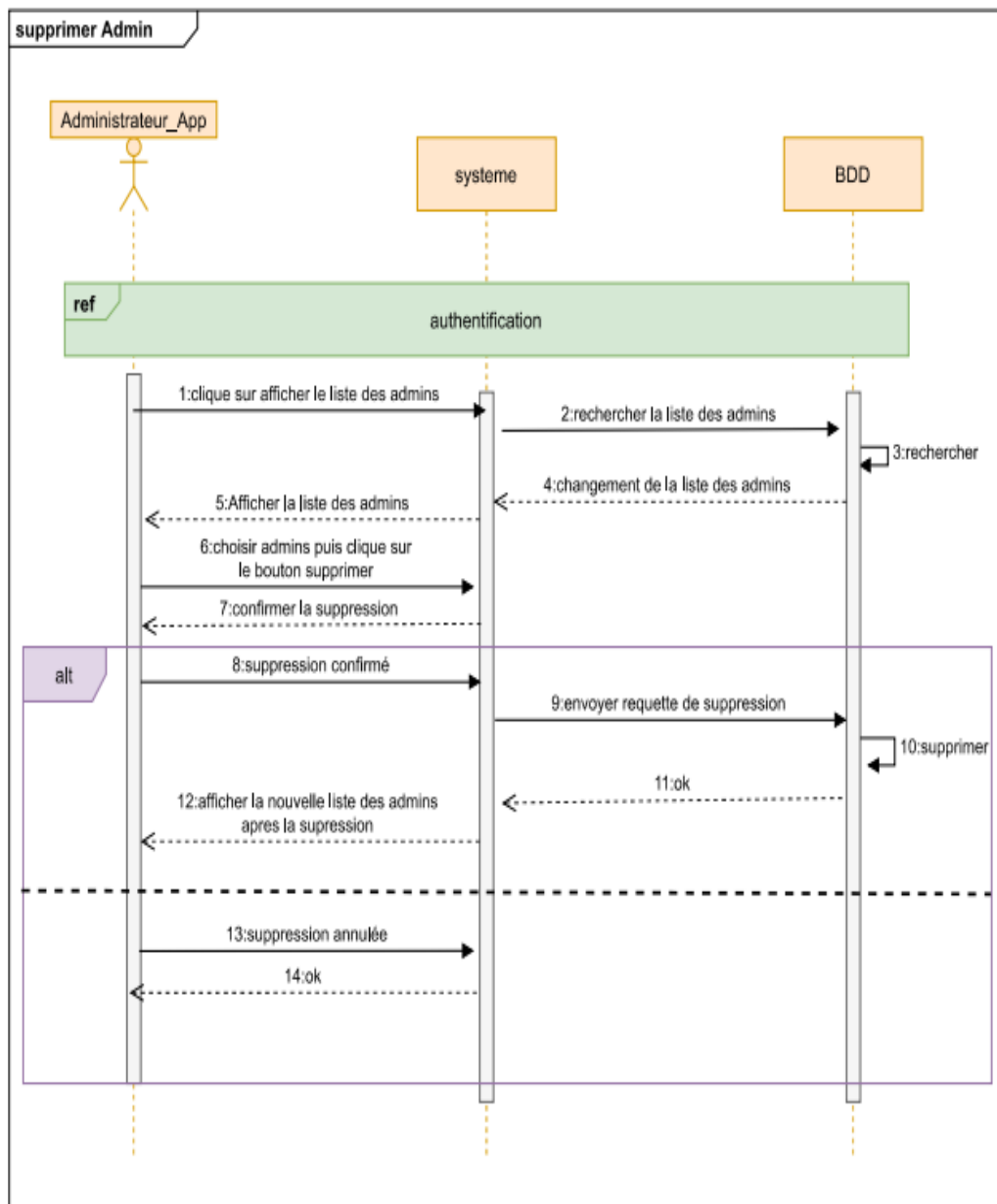


FIGURE 3.15 – diagramme de séquence Supprimer un admin

### 3.6.16 Diagramme de séquence "Modifier un admin"

Le diagramme 3.16 c'est un diagramme de séquence qui permet de Modifier un admin.

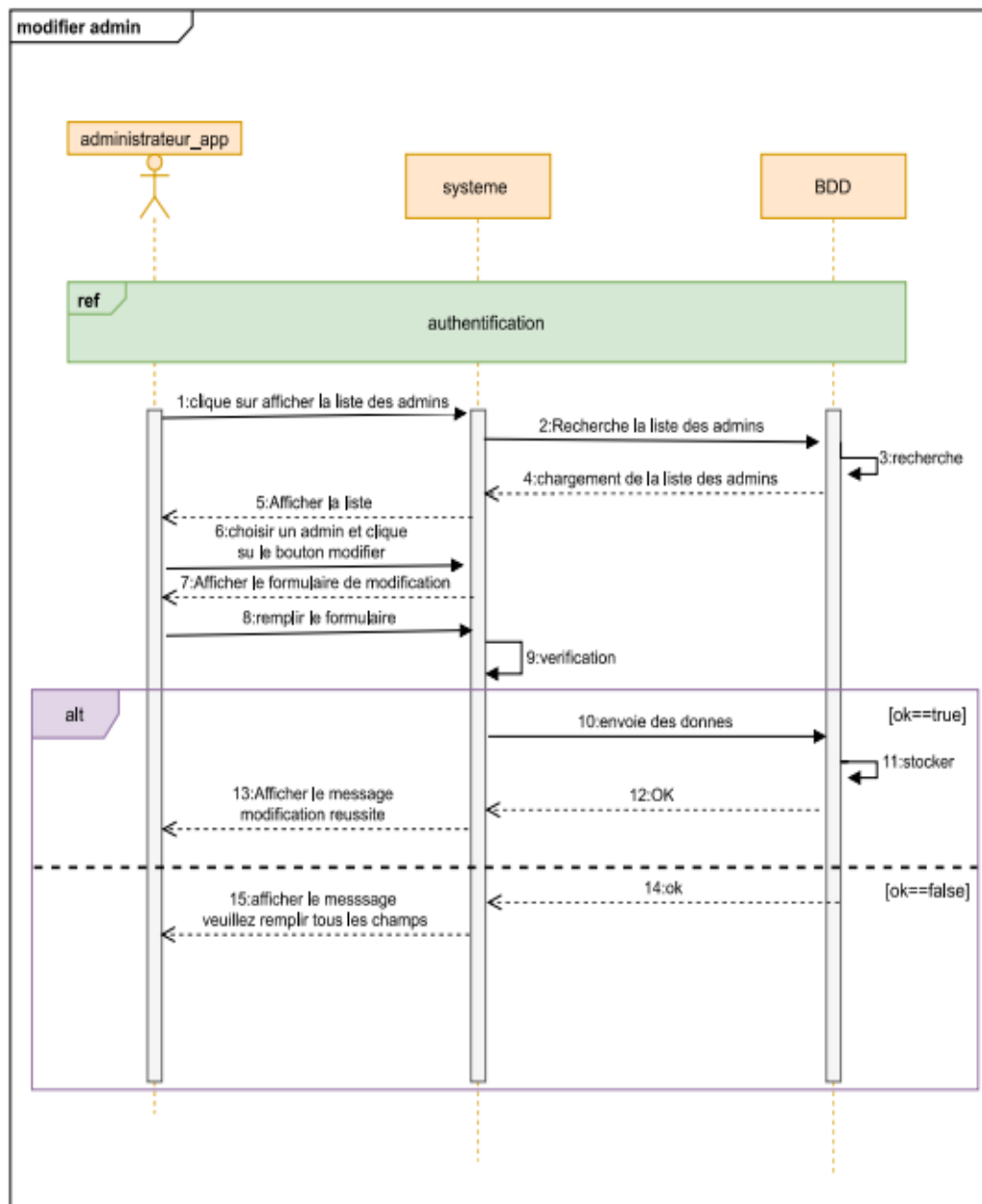


FIGURE 3.16 – diagramme de séquence Modifier un admin

### 3.6.17 Diagramme de séquence "Rechercher un admin"

Le diagramme 3.17 c'est un diagramme de séquence qui permet de Rechercher un admin.

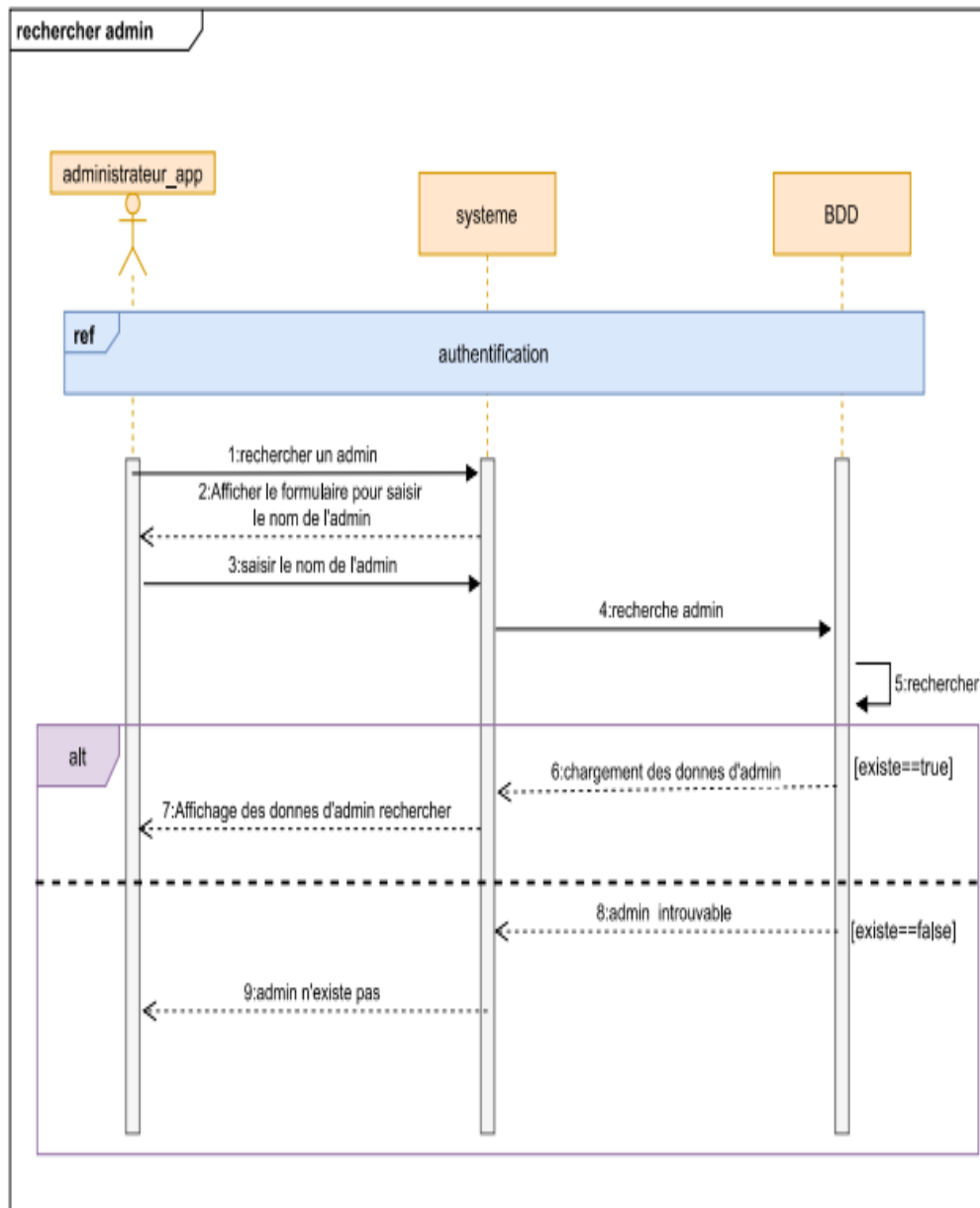


FIGURE 3.17 – diagramme de séquence Rechercher un admin

### 3.6.18 Diagramme de séquence "Afficher la liste des admins"

Le diagramme 3.18 c'est un diagramme de séquence qui permet d'afficher la liste des admins

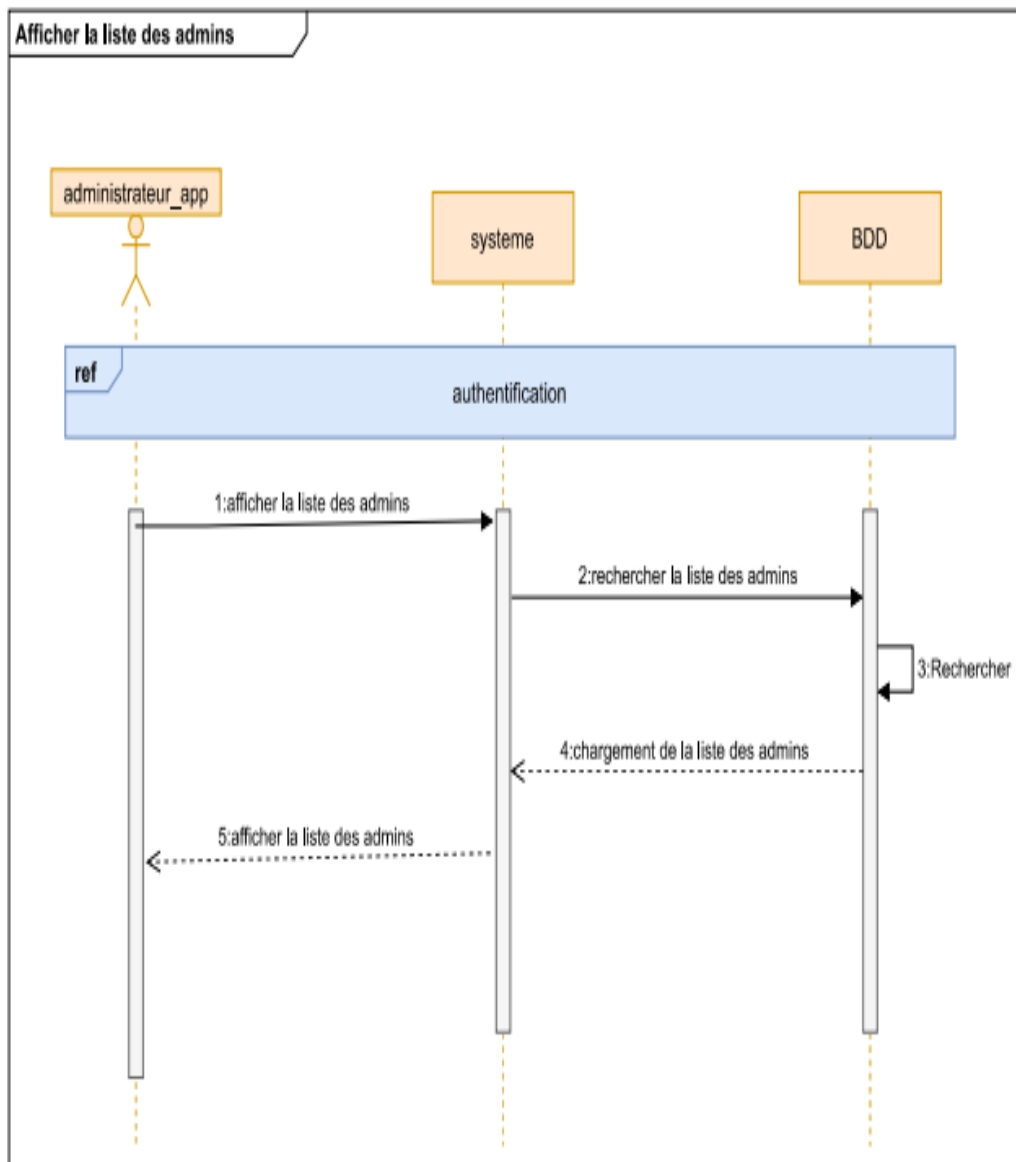


FIGURE 3.18 – diagramme de séquence :Afficher la liste des admins



## 3.7 Élaboration de diagramme de classe

### 3.7.1 Dictionnaire de donnée

nom de donnes	format	taille	Nature	Observation
id	numérique	11	élémentaire	
username	alphabétique	50	élémentaire	
nom	alphabétique	50	élémentaire	
prénom	alphabétique	50	élémentaire	
email	alphanumérique	50	élémentaire	
type	alphanumérique	50	élémentaire	
motpass	alphanumérique	50	élémentaire	
id_admin	numérique	11	élémentaire	
chemain	alphanumérique	50	élémentaire	
id_doc	numérique	11	élémentaire	
id_admn	numérique	11	élémentaire	
nom_doc	alphanumérique	50	élémentaire	
new_name	alphanumérique	50	élémentaire	
date_création	Date	18	élémentaire	AAAA-MM-JJ
id_créateur	numérique	11	élémentaire	
id_user_v	numérique	11	élémentaire	
date_envoie	Date	18	élémentaire	AAAA-MM-JJ

TABLE 3.16 – dictionnaire de donnée

### 3.7.2 Diagramme de classe

le diagramme de classe c'est un éléments qui composent un système ,Chaque classe se décrit par les données et les traitements dont elle est responsable pour elle-même et vis-à-vis des autres classes, Les traitements sont matérialisés par des opérations et Le détail des traitements n'est pas représenté directement dans le DCL. [3]

### 3.7.3 Présentation de diagramme de classe

l'organigramme 3.19 représente le diagramme de classe

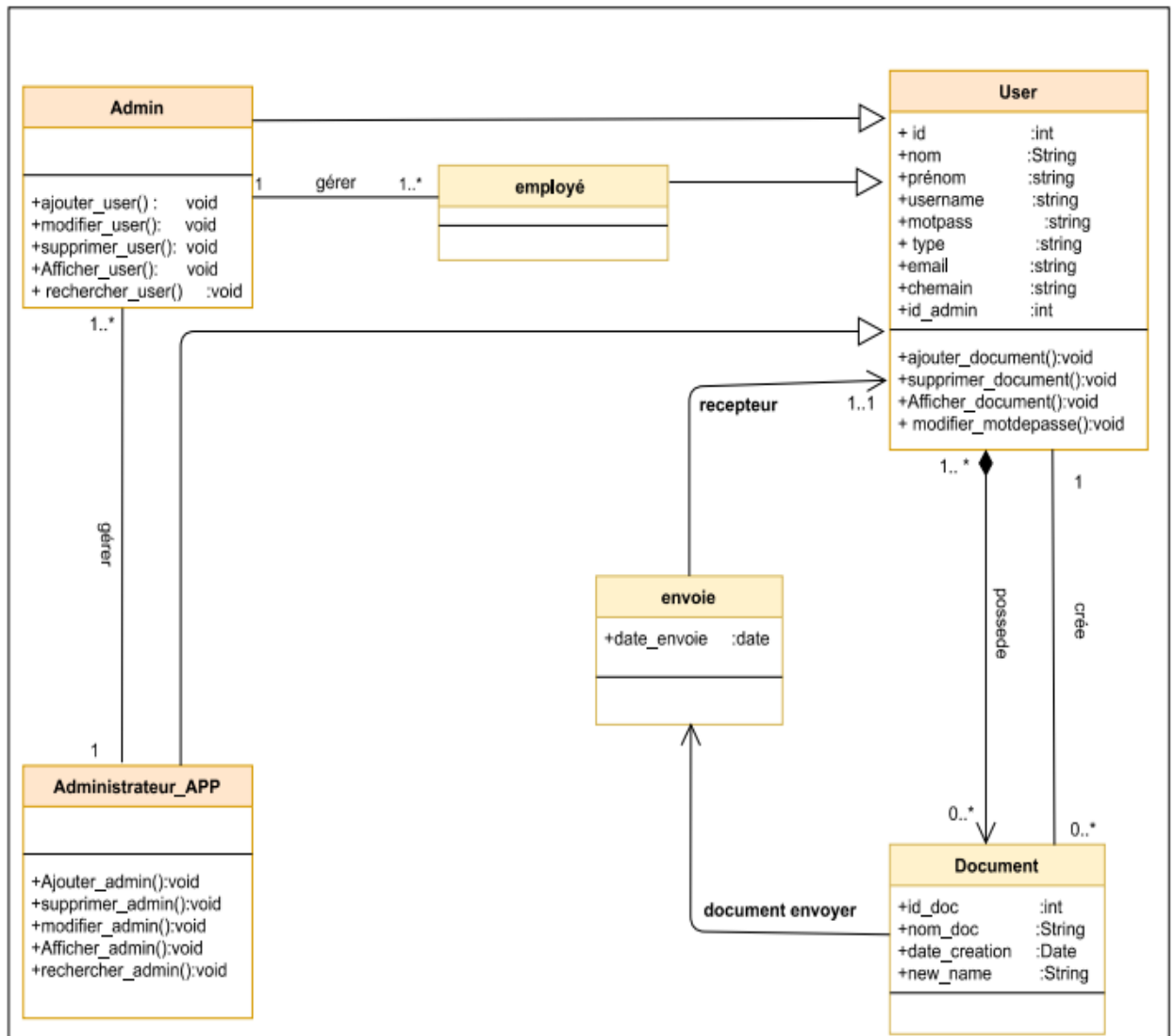


FIGURE 3.19 – diagramme de classe

### 3.7.4 Les règles de gestion

Le diagramme de classe général présenté dans la figure se base sur les règles de gestion suivantes : [13]

#### transformation du MCD vers MLD

##### Règle 1 : transformation des entités

Toute entité est transformée en table. Les propriétés de l'entité deviennent les attributs de la table. L'identifiant de l'entité devient la clé primaire de la table.

Transformation des relations binaires du type  $(x,n) - (1,1)$  ( $x=0$  ou  $1$ )

On duplique la clé primaire de la table basée sur l'entité à cardinalité  $(x,n)$  dans la table basée sur l'entité à cardinalité  $(x,1)$ .

Cet attribut est appelé clé étranger

Transformation des relations binaires du type  $(x,n) - (0,1)$  ( $x=0$  ou  $1$ )

##### première solution

- Créer une table avec comme clé primaire et étrangers la concaténation des deux clés
- Les éventuelles propriétés de la relation deviennent aussi attributs de la table issue de la relation

##### deuxième solution

- On duplique comme clé étrangère la clé de la table issue de l'entité à cardinalité  $(0,n)$  ou  $(1,n)$  dans la table issue de l'entité à cardinalité  $(0,1)$

Transformation des relations binaires du type  $(x,n) - (x,n)$  ( $x=0$  ou  $1$ )

- On crée une table supplémentaire ayant comme clé primaire une clé composée des clés primaires des 2 tables.
- Lorsque la relation contient elle-même des propriétés, celles-ci deviennent attributs de la table supplémentaire.
- Si la relation possède un identifiant, celui-ci devra appartenir à la clé primaire composée de la table supplémentaire.

Transformation des relations binaires du type  $(x,n) - (x,n)$  ( $x=0$  ou  $1$ )

- **Relation binaire  $(0,1)-(1,1)$  :**
- On duplique la clé de la table basée sur l'entité à cardinalité  $(0,1)$  dans la table basée sur l'entité à cardinalité  $(1,1)$ .

Transformation des relations binaires du type  $(x,1) - (x,1)$  ( $x=0$  ou  $1$ )

- **Relation binaire  $(0,1)-(0,1)$  :**
- On duplique la clé d'une des tables dans l'autre
- Lorsque la relation contient elle-même des propriétés, celles-ci deviennent également attributs de la table dans laquelle a été ajoutée la clé étrangère.

### 3.7.5 Passage du modèle conceptuel au modèle relationnel

- **User**(id,username,nom,prénom,email,type,motpass,id\_admin,chemain)
- **Document**(id\_doc,nom\_doc,new\_name,date\_creation,# id)
- **Envoie**(id,id\_doc,id\_user\_v,date\_envoie)

## 3.8 conclusion

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

# Chapitre 4

## Implémentation

### 4.1 Introduction

Au niveau de cette dernière partie, nous nous intéressons aux outils de développement utilisé pour la réalisations de notre application ainsi qu'aux principales interfaces de l'application.

### 4.2 Environnement de développement

#### 4.2.1 Environnement matériel

Nous avons élaboré ce travail sur un PC dont la configuration est la suivante : **PC DELL**

- **Processeur** : Intel® Core™ i3-3227u CPU @ 1.90GHz
- **RAM** : 4GB
- **type de système** : 64 bit
- **Système d'exploitation** : windows 10

## 4.2.2 Environnement logiciel

### Xampp

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place un serveur Web local, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (X (cross) Apache MariaDB Perl PHP) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide. Ainsi, il est à la portée d'un grand nombre de personnes puisqu'il ne requiert pas de connaissances particulières et fonctionne, de plus, sur les systèmes d'exploitation les plus répandus.

- X pour cross-plateforme (LAMPP pour Linux, WAMPP pour Windows,...)
- A pour Apache
- M pour MySQL
- P pour PHP
- P pour Perl

[11]



FIGURE 4.1 – xampp

### html5

HTML5 (HyperText Markup Language 5) est la dernière révision majeure d'HTML (format de données connu pour représenter les pages web). Cette version est finalisée en 2014, HTML5 spécifie deux syntaxes d'un modèle abstrait défini en termes de DOM : HTML5 et XHTML5.[1]



FIGURE 4.2 – html

### css3

CSS (Cascading Style Sheets : feuilles de style en cascade) est un langage informatique qui sert à d'écrire la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000. [16]



FIGURE 4.3 – css

### Bootstrap

Bootstrap est un Framework destiné aux applications web. Développé par Twitter et distribué sous licence Apache 2, c'est un outil considéré lors du développement rapide d'applications web. L'utilisation combinée du HTML, du CSS, et du JavaScript propose Bootstrap dépasse les Framework CSS

classiques et propose carrément des éléments graphiques complets avec une garantie maximale de compatibilité entre les divers navigateurs.[6]



FIGURE 4.4 – bootstrap

### phpmysQl

PHP : Hypertext Preprocessor, plus connu sous son sigle PHP (acronyme récursif), est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet, peut fonctionner seul et suffit à créer une application dynamique, mais les choses deviennent réellement intéressantes lorsqu'on le combine à un SGBD tel que MySQL.[9]



FIGURE 4.5 – phpmysql



## Drow.io

Drow.io c'est un logiciel de dessin graphique multiplateforme gratuit et open source développé en HTML5 et JavaScript. Son interface peut être utilisée pour créer des diagrammes tels que des organigrammes, des structures filaires, des diagrammes UML, des organigrammes et des diagrammes de réseau.



FIGURE 4.6 – Drow.io

## 4.3 Protocole de communication SMB

Le protocole SMB (Server Message Block) est un protocole client-serveur qui permet d'accéder à des ressources via le réseau, et particulièrement l'accès à des fichiers et des dossiers. Par exemple, si vous utilisez partagent des fichiers avec une machine Windows et que vous accédez à ses fichiers depuis une autre machine, la communication sera effectuée via le protocole SMB. C'est également le cas si vous montez un lecteur réseau vers ce partage. On retrouve essentiellement le protocole SMB sur les réseaux locaux, car il a été pensé pour cet usage.

### Définition de samba

Samba permet aux machines Linux / Unix de communiquer avec des machines Windows dans un réseau. Samba est un logiciel open source. À l'origine, Samba a été développé en 1991 pour un partage rapide et sécurisé de fichiers et d'impressions pour tous les clients utilisant le protocole SMB. Depuis lors, il a évolué et ajouté plus de fonctionnalités [15]

### Comment fonctionne le serveur samba

Configuration du serveur de fichiers Samba sur Ubuntu/Linux :

- Ouvrez la borne.
- Installez samba avec la commande suivante : `sudo apt-get install samba smbfs`.
- Configurez le typage samba : `vi /etc/samba/smb.conf`.
- Définissez votre groupe de travail (si nécessaire). ...
- Définissez vos dossiers de partage. ... Redémarrez la samba. ...
- Créez le dossier de partage

### 4.3.1 Les interfaces du protocole de communication

#### L'interface d'authentification

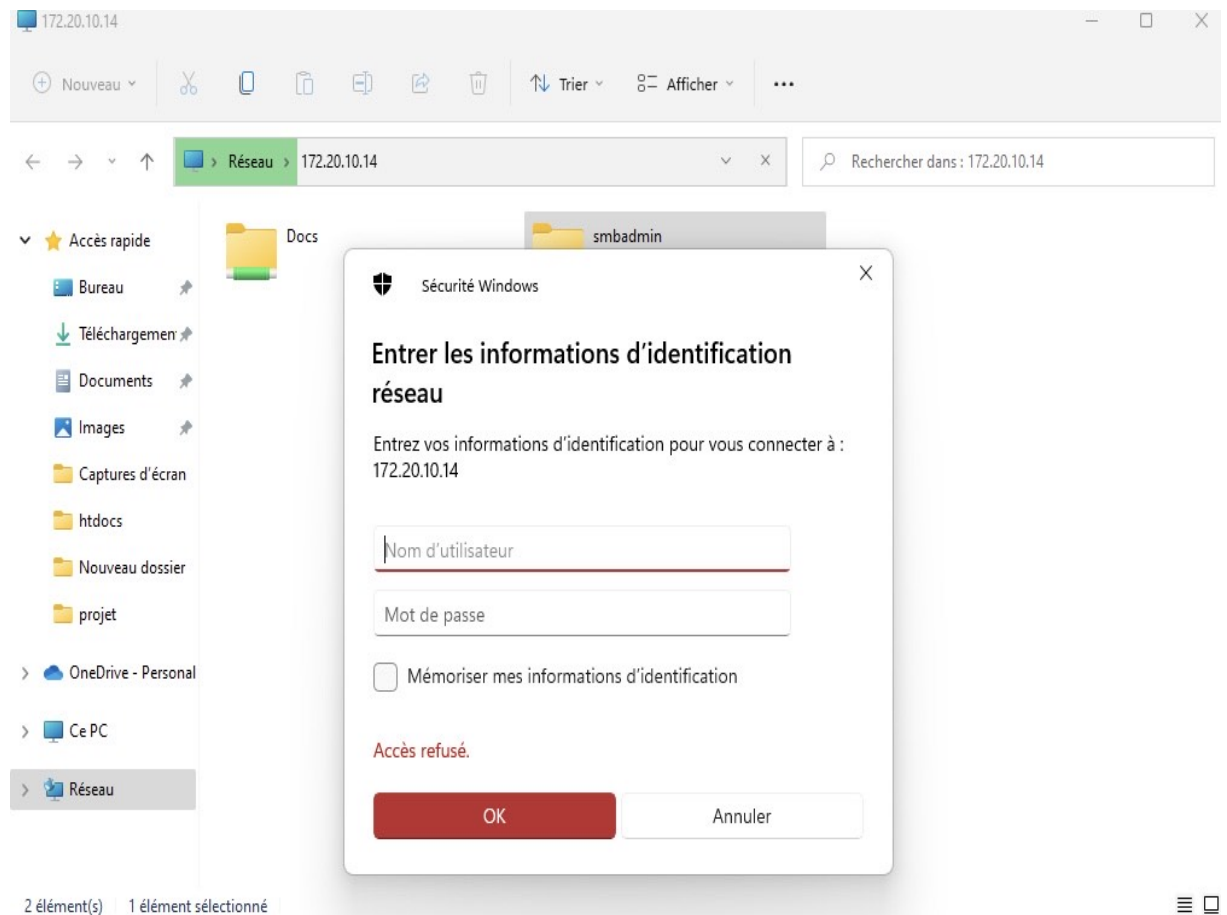


FIGURE 4.7 – L'interface d'authentification

## L'interface de la gestion des documents

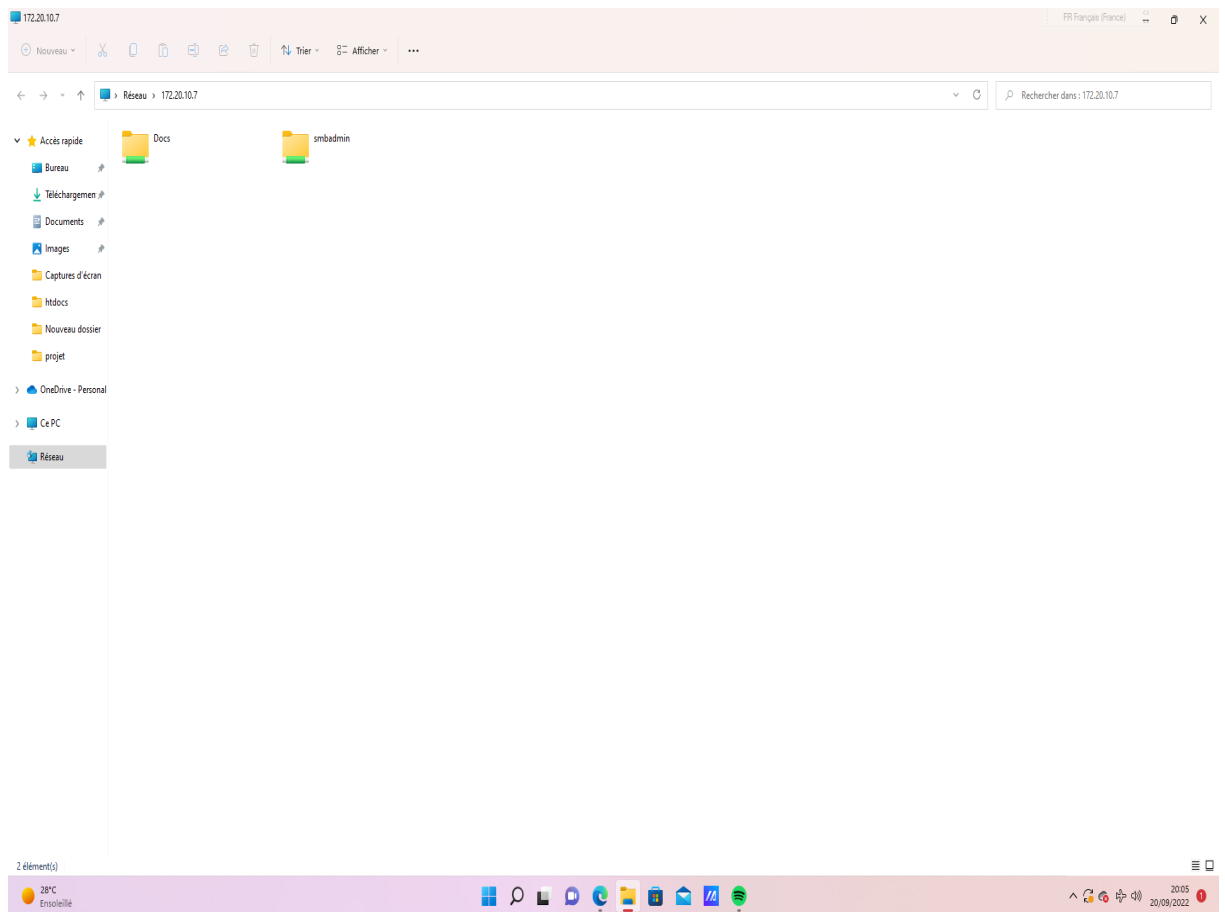


FIGURE 4.8 – L'interface de la gestion des documents

## L'interface avant la suppression de documents.

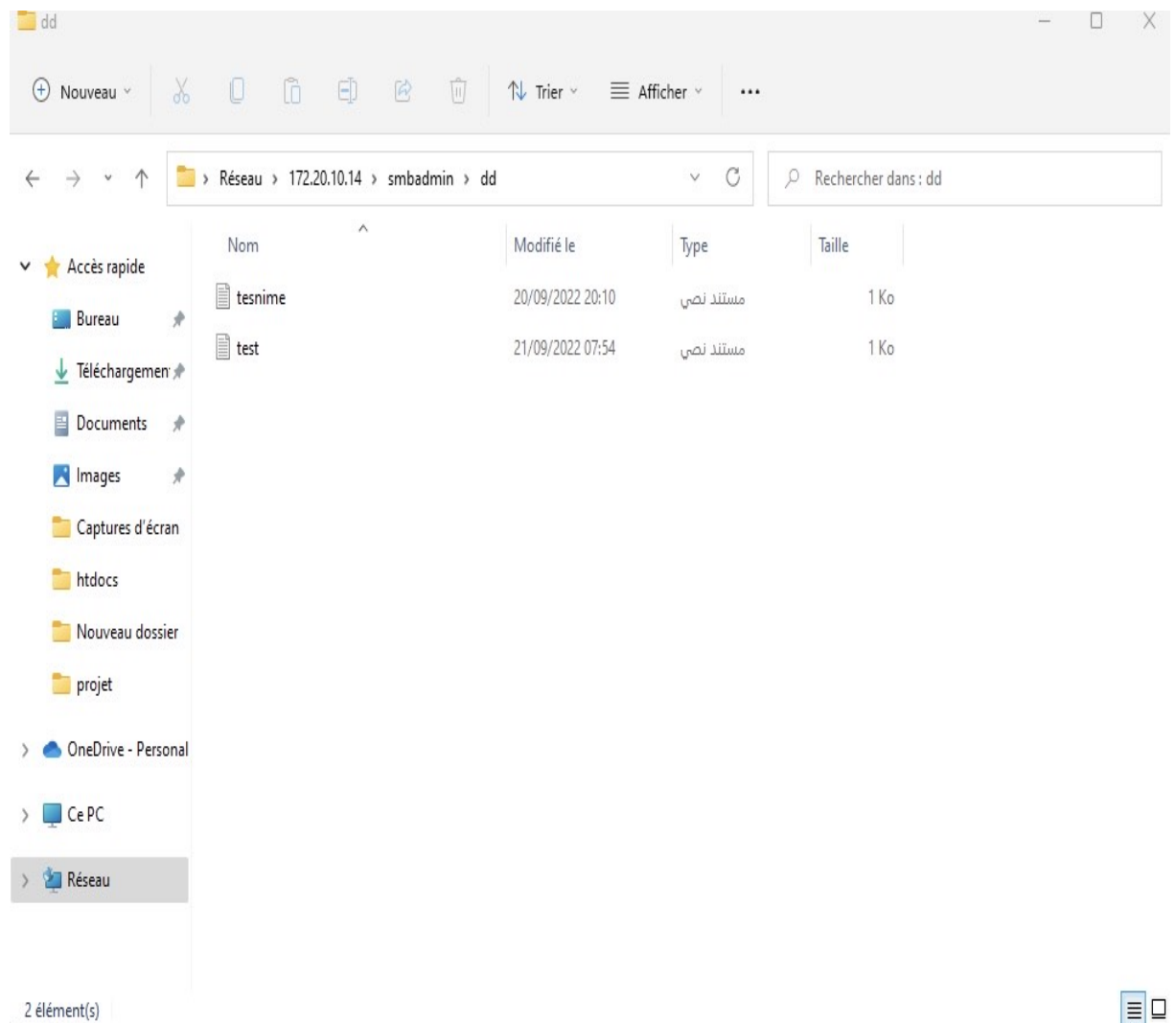


FIGURE 4.9 – L'interface avant la suppression de documents.

## L'interface de la suppression

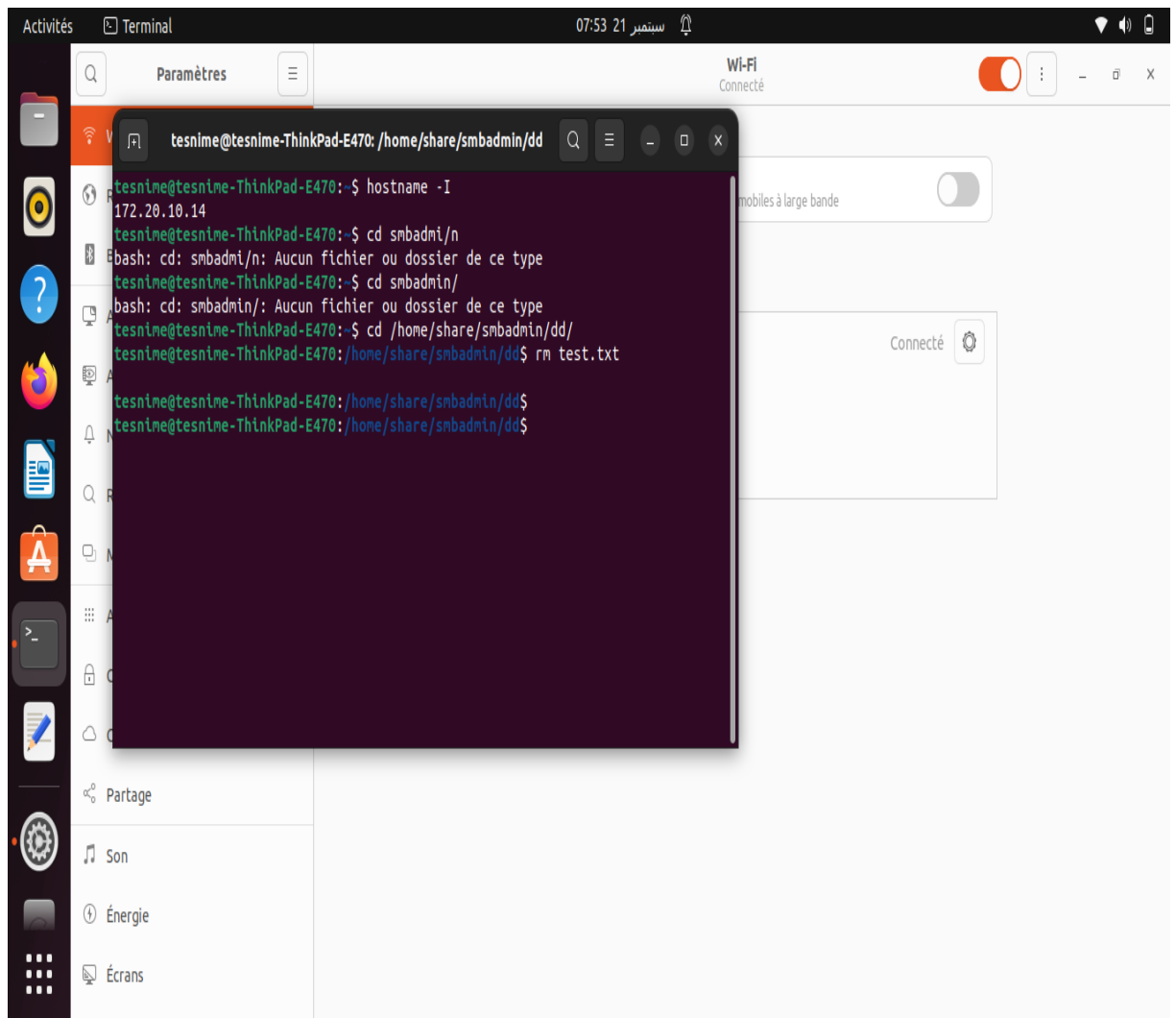


FIGURE 4.10 – L'interface de la suppression

## L'interface après la suppression de documents.

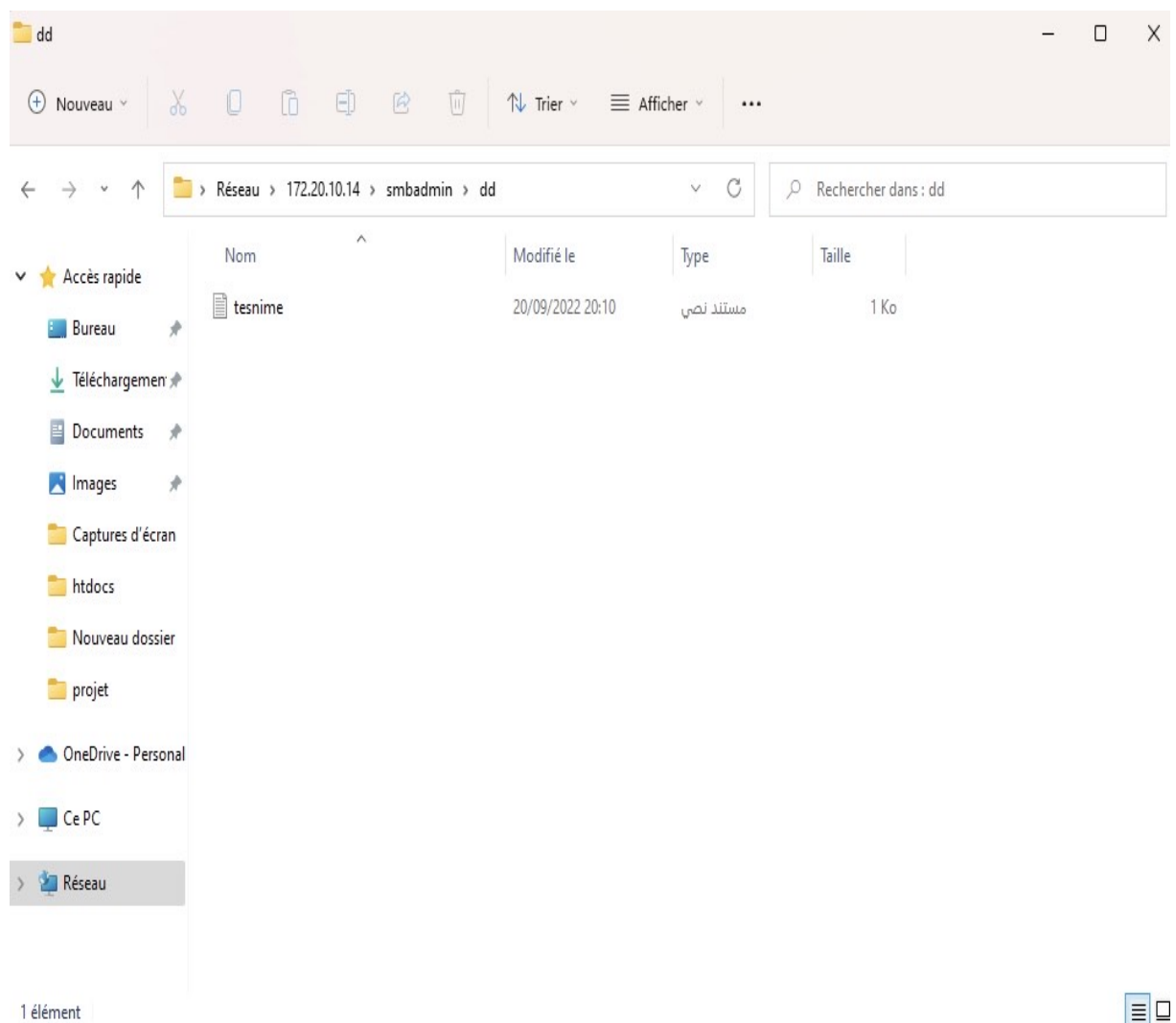


FIGURE 4.11 – L'interface après la suppression de documents.

## L'interface l'ajout de documents

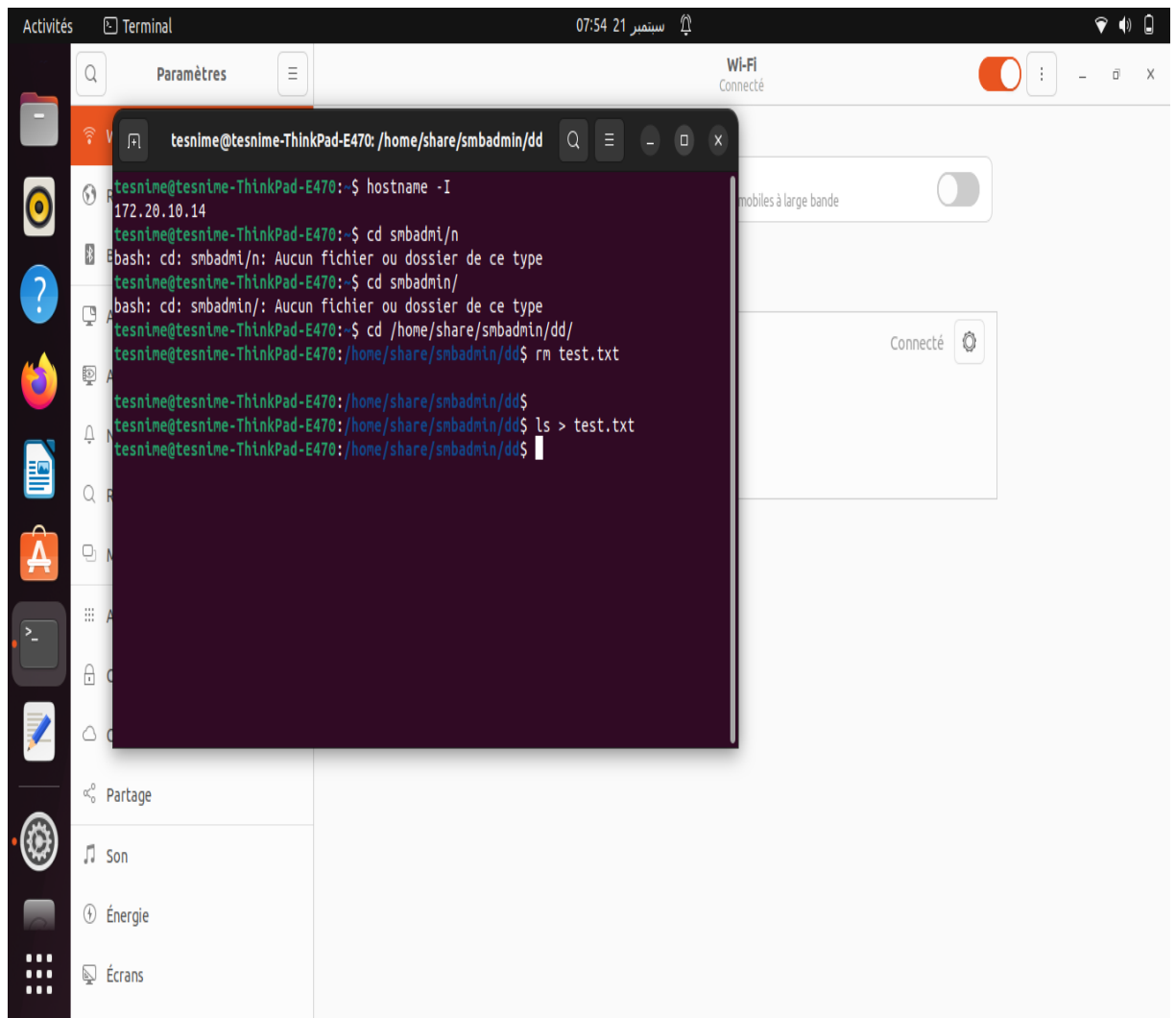


FIGURE 4.12 – L'interface l'ajout de documents



## L'interface après l'ajout de documents

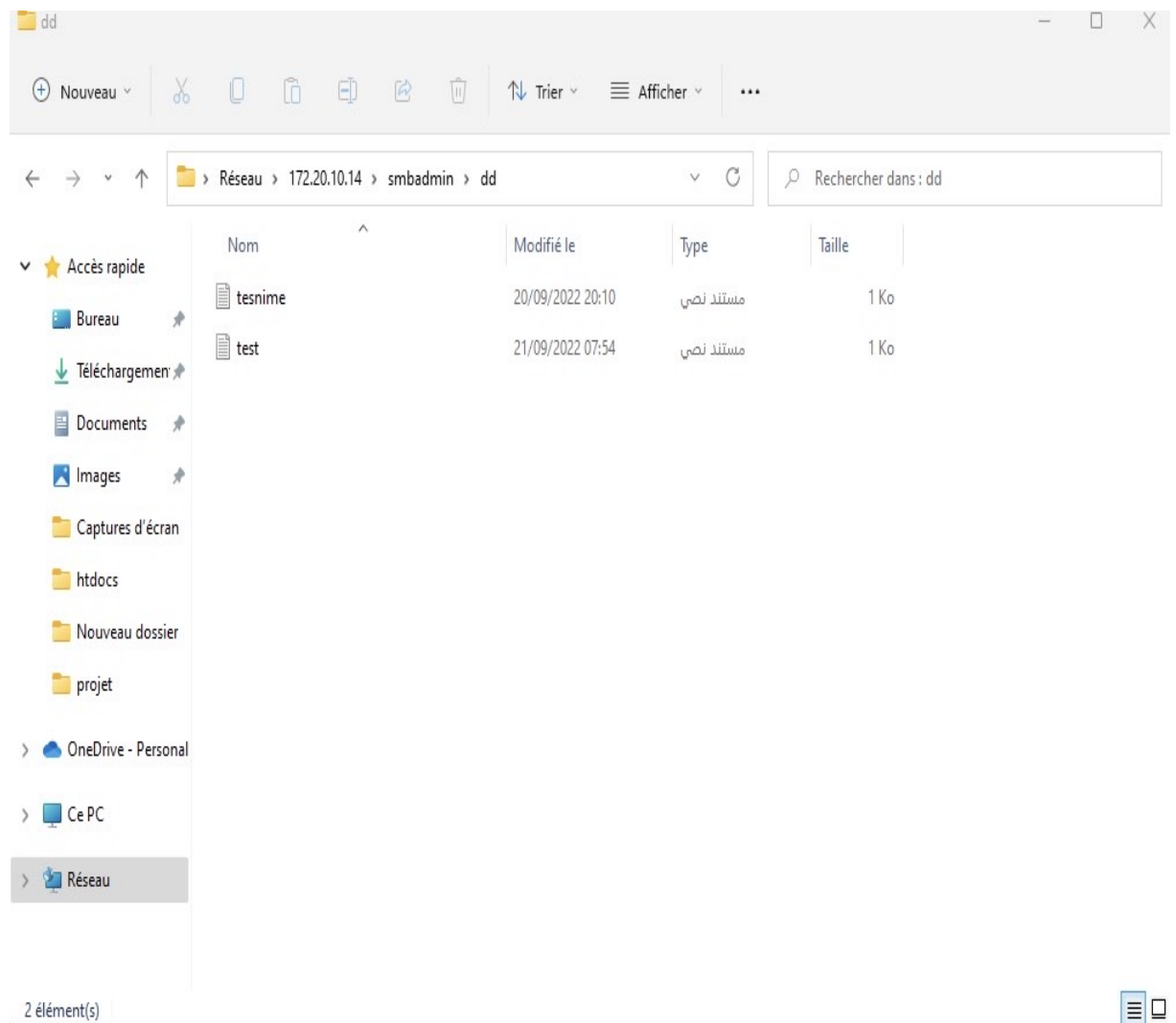


FIGURE 4.13 – L'interface après l'ajout de documents

## 4.4 Les interfaces de l'application

Dans cette partie nous allons présenter les interfaces de notre application.

### 4.4.1 L'interface d'authentification

la figure suivante représente l'interface d'authentification qui permet l'utilisateur d'accéder a l'application :



FIGURE 4.14 – L'interface d'authentification

#### 4.4.2 L'interface d'accueil

la figure suivante représente l'interface d'accueil :

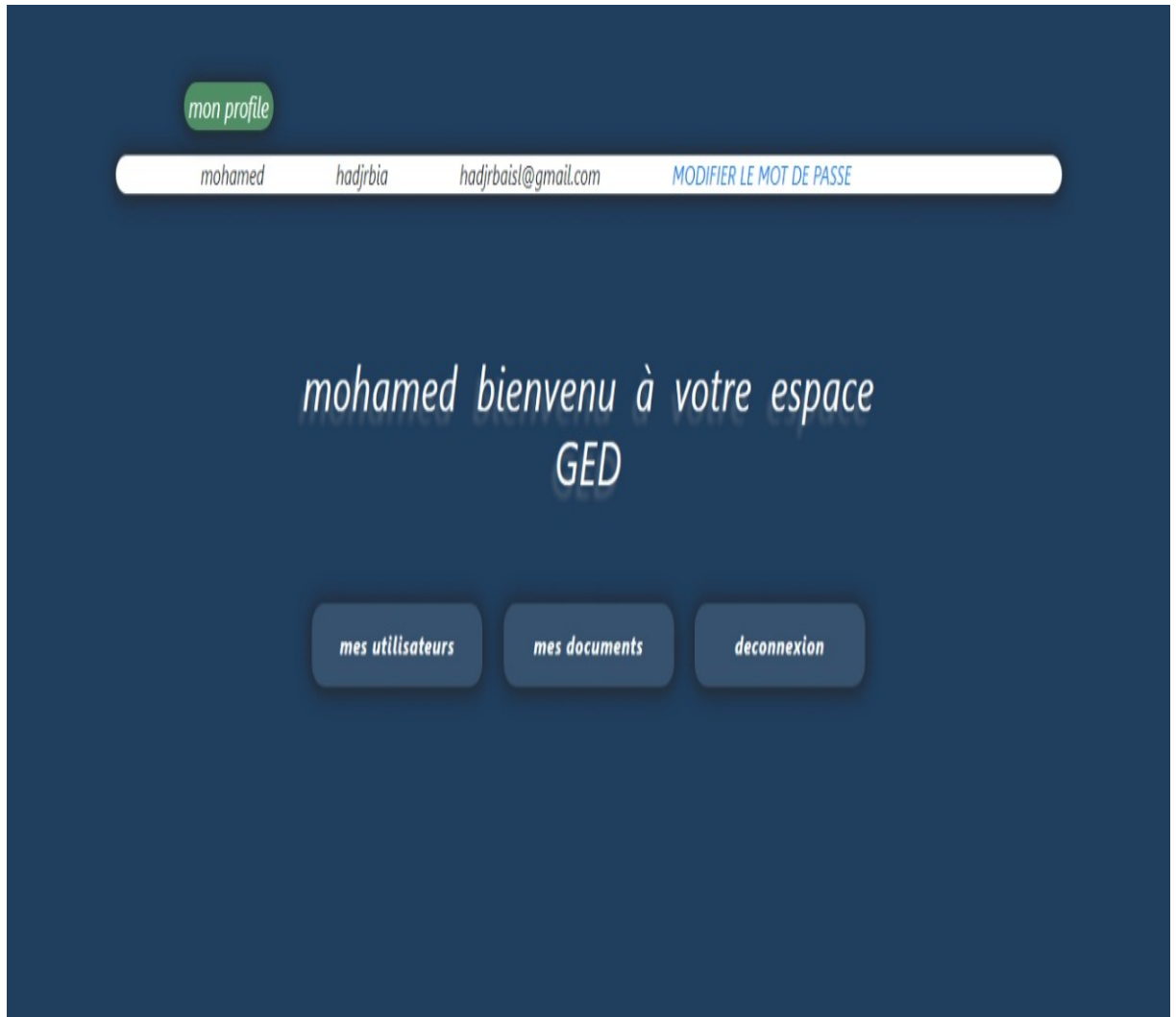



FIGURE 4.15 – L'interface d'accueil

### 4.4.3 L'interface l'ajout d'un admin

la figure suivante représente l'interface qui permet d'ajouter un admin :



The image shows a web interface for adding an administrator. The background is a solid dark blue. At the top center, the text "Ajouter un admin" is displayed in a white, italicized serif font. Below this title, there is a vertical stack of seven white input fields. The first six fields are text inputs with labels "id", "username", "firstname", "lastname", "email", and "password" respectively. The seventh field is a dropdown menu with the label "dg1" and a small downward arrow on the right. Below these fields is a green rectangular button with the white text "ajouter". At the bottom center, there is a small, plain white text link "retour".

FIGURE 4.16 – L'interface l'ajout d'un admin

#### 4.4.4 L'interface Gestion des utilisateurs

la figure suivante représente l'interface de la gestion des utilisateurs qui permet de gérer les utilisateurs :

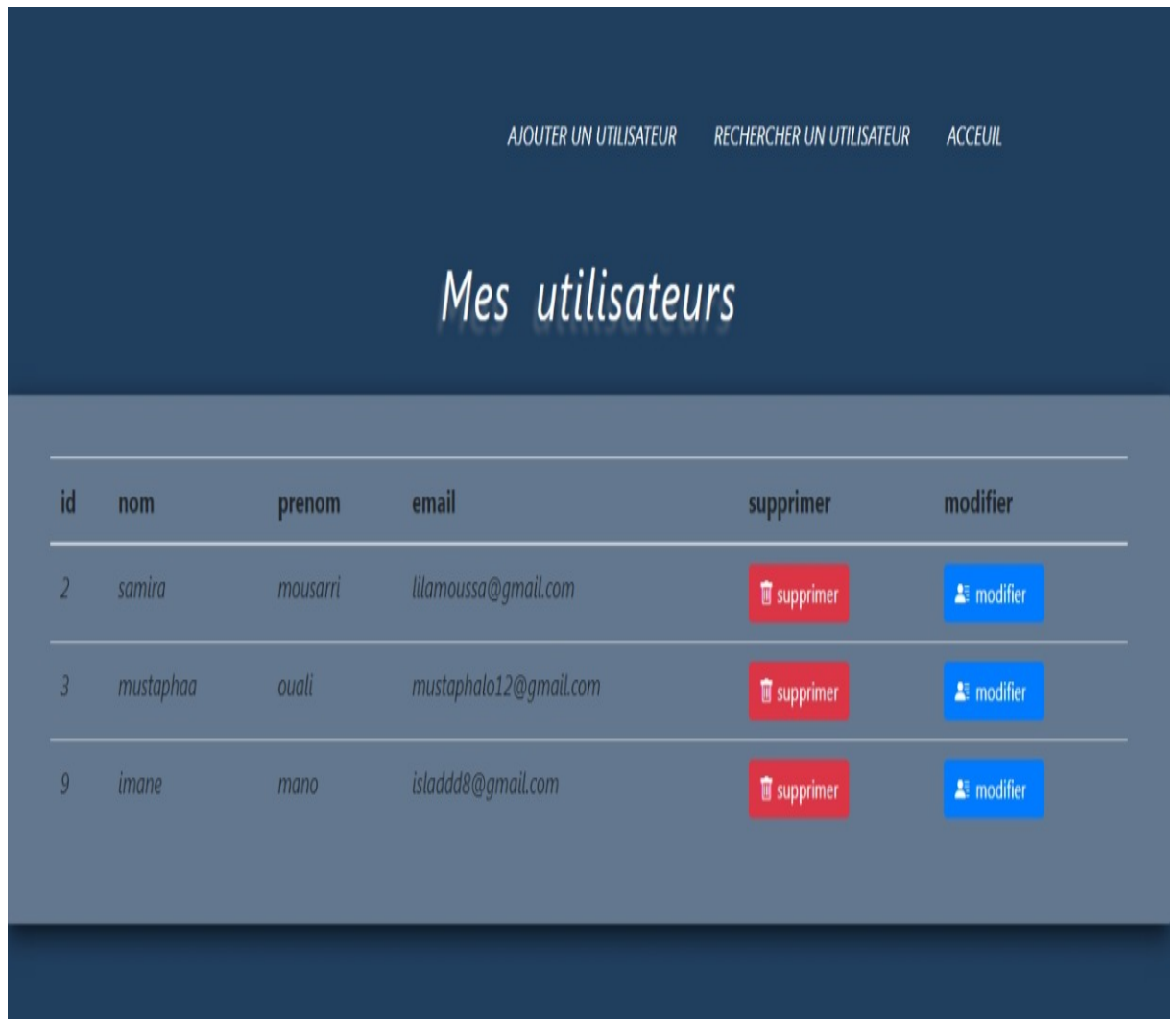
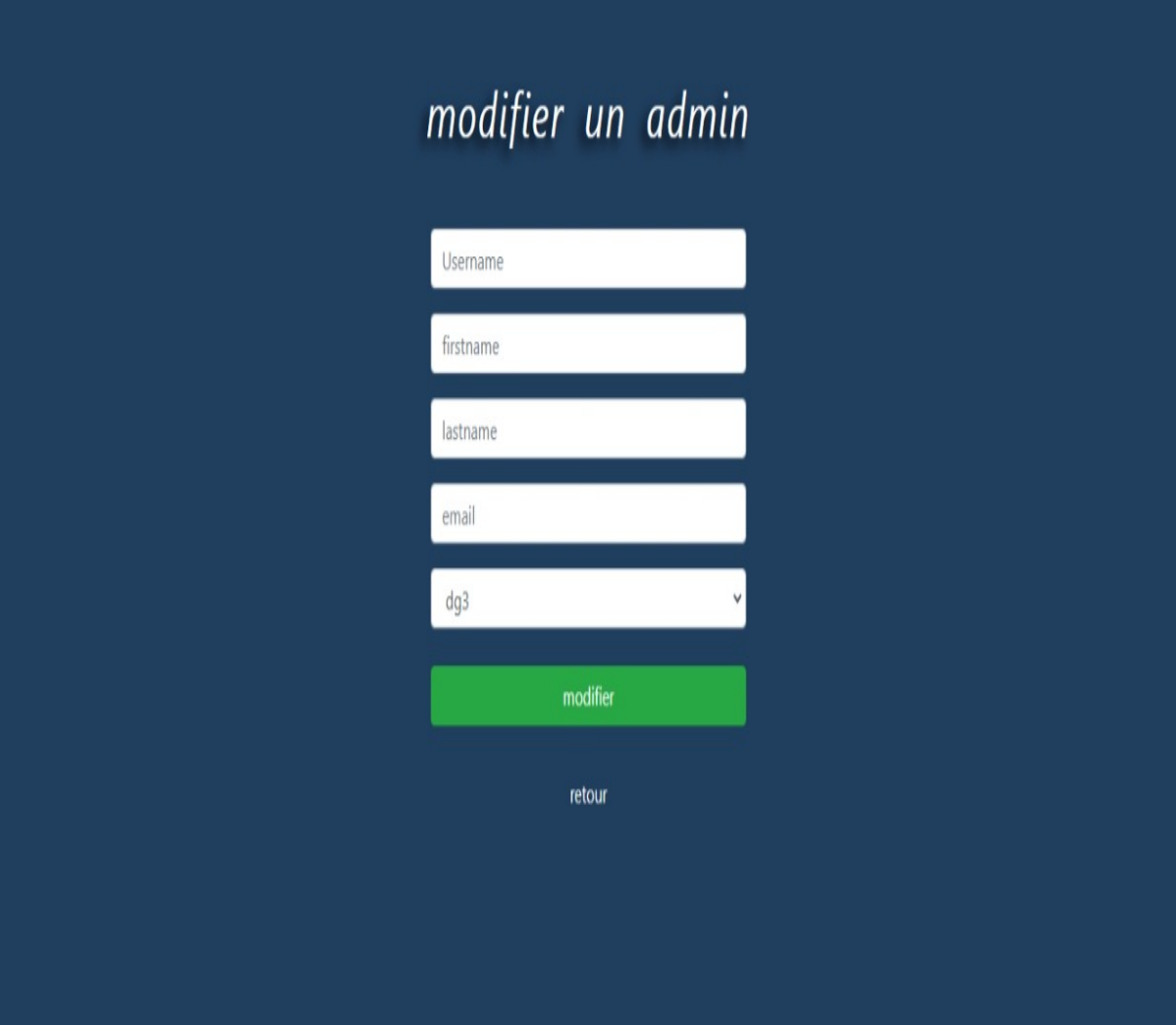


FIGURE 4.17 – L'interface Gestion des utilisateurs

#### 4.4.5 L'interface Modification d'admin

la figure suivante représente l'interface de modification des différents information d'admin :



The image shows a web interface titled "modifier un admin" in a stylized font. Below the title, there are five input fields stacked vertically: "Username", "firstname", "lastname", "email", and a dropdown menu currently showing "dg3". Below these fields is a green button labeled "modifier". At the bottom of the form area is a link labeled "retour". The entire interface is set against a dark blue background.

FIGURE 4.18 – L'interface Modification d'un admin

#### 4.4.6 L'interface Gestion des documents


la figure suivante représente l'interface de la gestion des documents qui permet de gérer les documents (d'ajouter et d'afficher les document de l'utilisateur et les document reçus) :



FIGURE 4.19 – L'interface de la gestion des documents

#### 4.4.7 L'interface affichage des documents

la figure suivante représente l'interface qui permet d'afficher les document ajouter par l'utilisateur avec des boutons (d'envoi et supprimer) :



← ACCEUIL

### Mes Document








nom du document	lien a acceder	supprimer	envoyer	Date_Création
1644229746479.jpeg:	<a href="#">1644229746479.jpeg</a>	 supprimer	 envoyer	2022-09-18 00:52:58
Abdenbi_JubaGUELLAB_Amine (1).zip:	<a href="#">Abdenbi_JubaGUELLAB_Amine (1).zip</a>	 supprimer	 envoyer	2022-09-18 00:53:24
3_Diag. Classes_Obj_pkg_GL Gaceb 2021.pdf:	<a href="#">3_Diag. Classes_Obj_pkg_GL Gaceb 2021.pdf</a>	 supprimer	 envoyer	2022-09-18 00:53:58
3_Diag. Classes_Obj_pkg_GL Gaceb 2021.pdf:	<a href="#">3_Diag. Classes_Obj_pkg_GL Gaceb 2021.pdf</a>	 supprimer	 envoyer	2022-09-18 13:17:02
Web capture_19-9-2022_0347_localhost.jpeg:	<a href="#">Web capture_19-9-2022_0347_localhost.jpeg</a>	 supprimer	 envoyer	2022-09-20 09:24:21
DSS_boustil_2022_chapitre4-XSLT.pdf:	<a href="#">DSS_boustil_2022_chapitre4-XSLT.pdf</a>	 supprimer	 envoyer	2022-09-20 09:26:13

FIGURE 4.20 – L'interface affichage des documents



#### 4.4.8 L'interface affichage des documents reçus

la figure suivante représente l'interface qui permet d'afficher les documents envoi par les autres utilisateurs :




<a href="#">←ACCEUIL</a>				
<i>Mes Document Recu</i>				
Nom du document	Lien a acceder	Nom de l'expéditeur	Supprimer	Date_Recu
DEVOIR N°1.docx:	<a href="#">DEVOIR N°1.docx</a>	mossari yassine	 supprimer	2022-09-20 19:20:16

FIGURE 4.21 – L'interface affichage des documents reçus

#### 4.4.9 L'interface l'ajout d'un documents

la figure suivante représente l'interface qui permet a l'utilisateur d'ajouter un document :

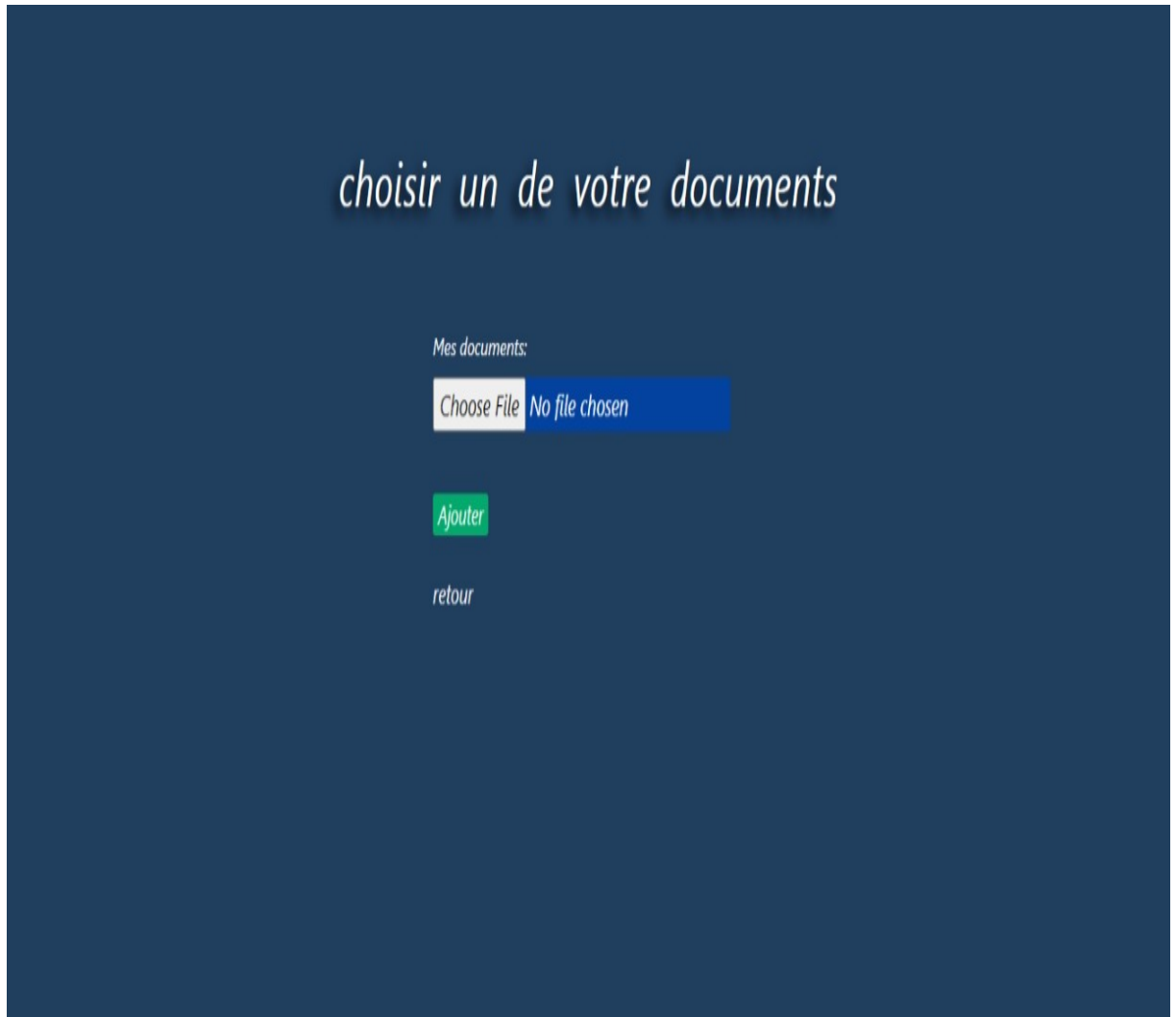
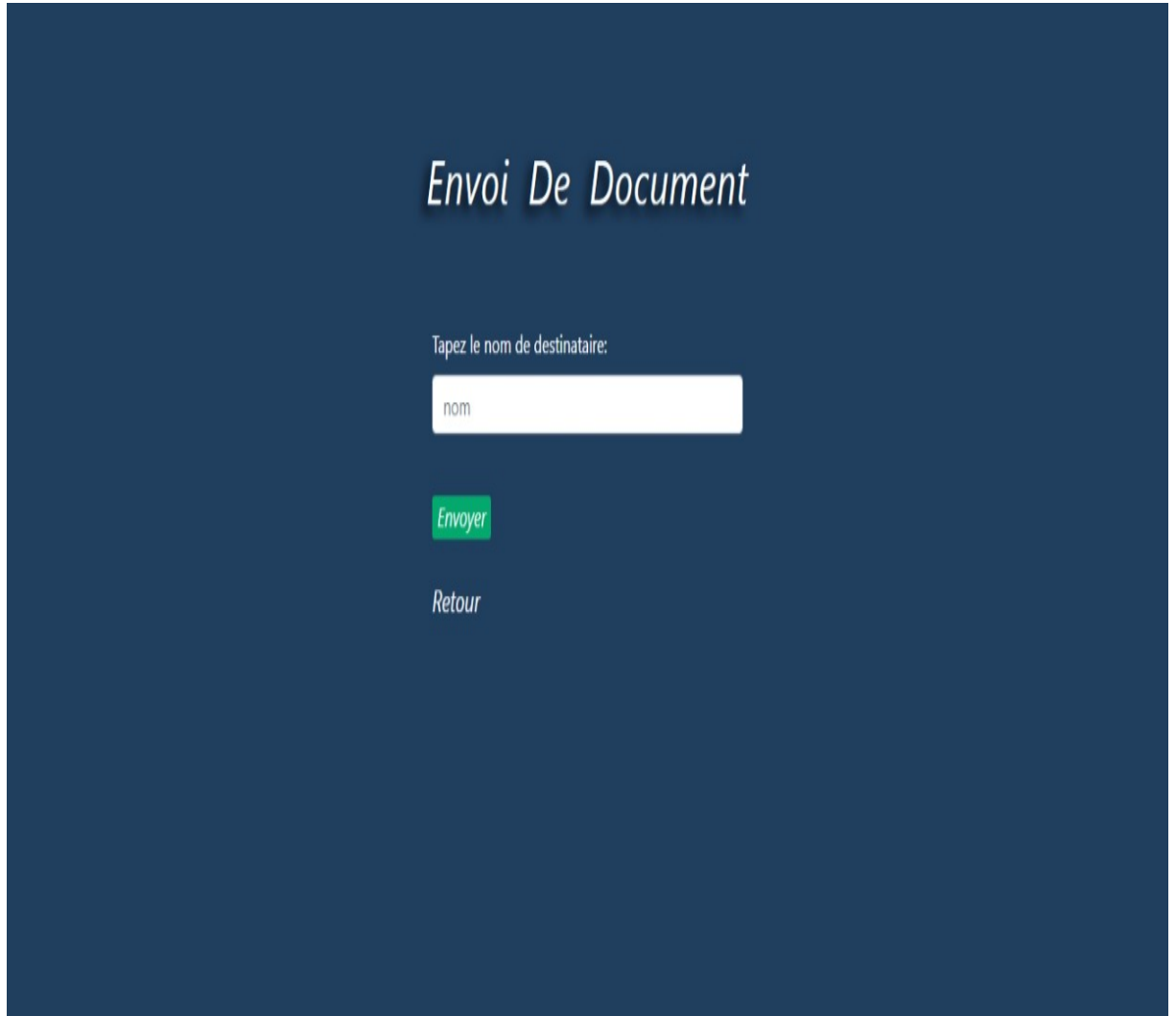


FIGURE 4.22 – L'interface l'ajout de document

#### 4.4.10 L'interface l'envoi de documents

la figure suivante représente l'interface qui permet a l'utilisateur d'envoi un document a un autre utilisateur :



The image shows a web interface titled "Envoi De Document" in a stylized, italicized font. Below the title, there is a text input field with the placeholder text "Tapez le nom de destinataire:". The input field contains the word "nom". Below the input field, there is a green button labeled "Envoyer". At the bottom, there is a link labeled "Retour". The entire interface is set against a dark blue background.

FIGURE 4.23 – L'interface l'envoi de documents

#### 4.4.11 L'interface recherche d'utilisateur

la figure suivante représente l'interface qui permet a l'admin de recherche un utilisateur et afficher les différent informations :

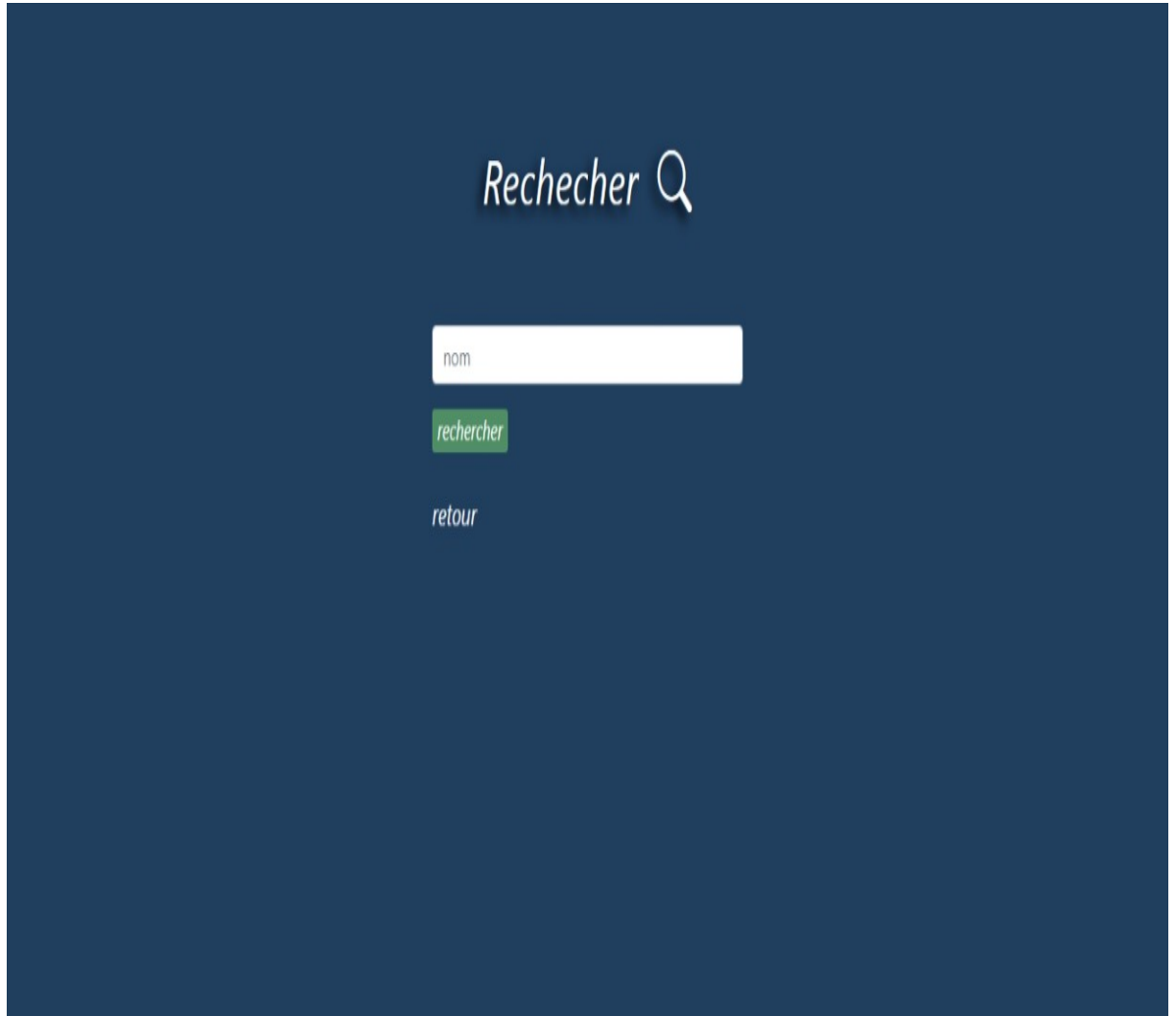


FIGURE 4.24 – L'interface recherche d'utilisateur

#### 4.4.12 L'interface modification de mot de passe

la figure suivante représente l'interface qui permet a l'utilisateur de modifier son mot de passe :



*modifier mon mot de passe*

Modification Reussite

mon ancien mot de passe:

mot de passe

mon nouveau mot de passe:

mot de passe

Modifier

FIGURE 4.25 – L'interface modification de mot de passe

## 4.5 conclusion

Dans ce dernier chapitre, nous avons décrit les différents outils de développement avec lesquels nous avons travaillé. Nous avons présenté aussi les interfaces graphiques pour illustrer le travail que nous avons réalisé.

# Conclusion Générale

Le concept de la digitalisation a été introduit pour la première fois en 1679 par Gottfried Leibniz . Il a évolué au fil des ans et fait aujourd'hui partie intégrante de toute entreprise.//le-consultant-digital.com

La gestion électronique des documents (GED) va favoriser une rationalisation du travail et une amélioration de la productivité de l'entreprise. La solution mise en place va en effet, permettre d'éviter la perte d'informations précieuses pour l'entreprise, d'optimiser les processus de production et de traitement des documents ainsi que faciliter l'accès à ceux-ci. Ce qui fait que la GED est un composant majeur dans le système d'information de l'entreprise.

Durant notre projet, le travail a été organisé en quatre étapes : nous avons débuté par nous familiariser avec l'organisme d'accueil ainsi que le projet. En second lieu, il a fallu comprendre comment l'information circulait au sein de l'entreprise, et étudier les solutions GED existantes dans le but de définir une problématique et de fournir une solution. Une fois la solution déterminée, il a fallu établir la spécification générale de l'application à l'aide de diagramme de cas d'utilisation, des diagrammes de séquences et le diagramme de classe. La quatrième phase, nous avons modélisé la structure de l'application. Tout cela nous a permis d'aboutir à la réalisation de l'application.

Ce projet nous a donné la possibilité de découvrir des nouvelles approches de développement d'application web et d'utiliser des nouvelles technologies, tels que overleaf qui est un éditeur en ligne qui nous a aidé à bien rédiger notre mémoire. Il nous a permis aussi de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises au cours de cursus.

Cette expérience a été très enrichissante, car elle nous a permis de nous introduire au sein d'un cadre professionnel. Elle nous a permis de nous familiariser avec la vie professionnelle.

Au cours de ce projet nous avons développé une application web de gestion électronique de documents qui a pour but le stockage , l'envoi ,l'ajout et la suppression des documents du ministère des finances. Nous nous avons

aussi proposé une autre solution pour l'échange des documents en utilisant le protocole de communication samba (SMB).

En perspective, pour une meilleur version de cette application nous proposons :

- L'indexation des documents.
- La création des groupes de communication pour partager les document entre les employés .
- La fusion des deux solution proposées dans le mémoire, à savoir l'application développée et l'utilisation de protocole de communication Samba (SMB) .

# Bibliographie

- [1] Tim BERNERS-LEE et Dan CONNOLLY. *Hypertext markup language-2.0*. Rapp. tech. 1995.
- [2] Géraldine DESBETES, Lucile LEROY et Anne-Gaëlle LIEBERT. « La gestion électronique des documents ». In : *Université de Lille 3* (2008), p. 44.
- [3] Gaceb DJAMEL. *note de cours GL@ONLINE*. 2021.
- [4] al-@ ĠAZĀ'IR (DAULA). *Journal officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire*. Impr. Office, 1962.
- [5] Marcio GONCALVES. « Stratégie, choix et mise en oeuvre d'un système de gestion électronique de documents (GED) ». Thèse de doct. Haute école de gestion de Genève, 2010.
- [6] Peter HALL. « Methodology and Theory for the Bootstrap ». In : *Handbook of econometrics* 4 (1994), p. 2341-2381.
- [7] « JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES ». In : *JOURNAL OFFICIEL de le ministere de l'algerie* (2021).
- [8] Nadjat KHOULALENE, Aymen TARHLISSIA, Mehani SABRI et al. « Conception et réalisation d'une pointeuse numérique Cas d'étude ». Thèse de doct. Université A. MIRA-BEJAIA, 2021.
- [9] Douglas KUNDA et Alinaswe SIAME. « Evolution of PHP applications : A systematic literature review ». In : *Int. J. Recent Contrib. from Eng. Sci. IT* 5.1 (2017), p. 28-39.
- [10] *LA GESTION ELECTRONIQUE DOCUMENTAIRE*. les presses de la SNEL S.A, janvier 2004.



- [11] Rima MARNISSI et Rahma MEKNI. « Création d'un site web d'alphabétisation et d'éducation d'adultes ». Thèse de doct. Université Virtuelle de Tunis, 2018.
- [12] P. ROQUES. *UML 2.5 par la pratique : Etudes de cas et exercices corrigés*. Noire. Eyrolles, 2018. ISBN : 9782212047165.
- [13] SALMI. *note de cours BDD*. 2020.
- [14] Lassane TAPSOBA. « La contribution des projets de gestion électronique des documents (GED) a la performance organisationnelle de Ouagadougou (CAO) ». Thèse de doct. UNIVERSITE AUBE NOUVELLE, 2017.
- [15] Jay TS, Robert ECKSTEIN et David COLLIER-BROWN. *Using Samba*. " O'Reilly Media, Inc.", 2003.
- [16] Guy Percy VASTERSAVENDTS. « Feuilles de style en cascade : documents HTML, mise en forme, CSS ». In : (1999).