



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE  
ET POPULAIRE MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE MOULOU MAMMARI DE TIZI-OUZOU  
FACULTE DE GENIE ELECTRIQUE ET DE L'INFORMATIQUE  
DEPARTEMENT INFORMATIQUE

# Mémoire de Fin d'Etude MASTER PROFESSIONNEL

Spécialité :  
**Ingénierie des systèmes d'informations**

Thème :  
**Accès en ligne au document numérique de la  
bibliothèque FGEI : application sous Alfresco.**

Réaliser par :

Mr MEFTAH RAFIK

Encadreur pédagogique:

Mr SOUALAH.R

Président du jury :

Mr HABET

Jury :

Mr KERBICHE.M

Promotion: 2016/2017

# *Remerciement*

*En premier lieu, je tiens à adresser mes vifs remerciements à mon promoteur « Mr SOUALAH.R » pour ces orientations et conseils tout le long de mon travail.*

*L'ensemble des enseignants qui ont contribué à ma formation et le personnel de l'institut de génie électrique et informatique veuillent trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.*

*Mes remerciements vont également à toutes personnes ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.*

*Je remercie aussi ma famille et mes amis pour leurs aides, leurs patiences, leurs compréhensions et leurs encouragements.*

*En fin mes vifs remerciements iront aussi aux membres de jury qui nous feront l'honneur de le juger et de l'enrichir par leurs propositions.*

*Merci.*



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE  
ET POPULAIRE MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE MOULOU MAMMARI DE TIZI-OUZOU  
FACULTE DE GENIE ELECTRIQUE ET DE L'INFORMATIQUE  
DEPARTEMENT INFORMATIQUE

# Mémoire de Fin d'Etude MASTER PROFESSIONNEL

Spécialité :  
**Ingénierie des systèmes d'informations**

Thème :  
**Accès en ligne au document numérique de la  
bibliothèque FGEI : application sous Alfresco.**

Encadreur pédagogique:

Mr SOUALAH.R

Réaliser par :

Mr MEFTAH RAFIK

Promotion: 2016/2017

# *Remerciement*

*En premier lieu, je tiens à adresser mes vifs remerciements à mon promoteur « Mr SOUALAH.R » pour ces orientations et conseils tout le long de mon travail.*

*L'ensemble des enseignants qui ont contribué à ma formation et le personnel de l'institut de génie électrique et informatique veuillent trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.*

*Mes remerciements vont également à toutes personnes ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.*

*Je remercie aussi ma famille et mes amis pour leurs aides, leurs patiences, leurs compréhensions et leurs encouragements.*

*En fin mes vifs remerciements iront aussi aux membres de jury qui nous feront l'honneur de le juger et de l'enrichir par leurs propositions.*

*Merci.*

# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail :*

*A mes chers parents*

*A ma femme*

*A mes frères.*

*A mes sœurs.*

*A toute la famille MEFTAÏH.*

*A tous mes amis.*

## Sommaire

Introduction générale :.....	5
Problématique :.....	5
Objectifs :.....	5
Chapitre 1 :.....	6
Généralité sur la gestion des documents numériques.....	6
<b>1 Généralités sur la GED</b> .....	7
<b>1.1 Le document électronique</b> .....	7
<b>1.2 Formats des documents électroniques</b> .....	7
<b>1.3 Cycle de vie d'un document électronique</b> .....	9
<b>1.2 La Gestion électronique de document</b> .....	11
<b>1.2.1 Définition</b> :.....	11
<b>1.2.3 Types de GED</b> :.....	11
<b>1.2.4 Les étapes de GED</b> :.....	12
<b>1.3 Principales normes</b> .....	12
<b>1-4 Etude du marché de la GED</b> .....	12
<b>1.4.1 Les solutions propriétaires (non open source)</b> .....	13
<b>1.4.2 Les solutions Open Source</b> .....	13
<b>1.4.3 Etude comparative entre les outils open source</b> .....	13
<b>1.4.4 Les Archives ouvertes</b> :.....	14
<b>1.4.4.1 définitions</b> :.....	14
<b>1.4.4.2 Les auteurs</b> :.....	14
<b>1.4.4.3 Le dépôt</b> :.....	15
<b>1.4.4.4 Les utilisateurs</b> :.....	15
<b>1.4.4.5 Les « Creative Commons »</b> :.....	15
<b>Conclusion</b> .....	15
Chapitre 2 : Présentation d'alfresco.....	17
<b>Introduction</b> :.....	18
<b>1 Historique Alfresco</b> .....	18
<b>2 Présentation du produit Alfresco</b> .....	18
<b>3 Alfresco dans le monde</b> .....	19

<b>4 Architecture Alfresco.....</b>	<b>20</b>
<b>4.1 La partie client.....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Le serveur d'application.....</b>	<b>21</b>
<b>4.3 La partie stockage.....</b>	<b>21</b>
<b>5 Avantages d'Alfresco.....</b>	<b>22</b>
<b>6 Interface d'Alfresco.....</b>	<b>22</b>
Conclusion .....	24
Chapitre 3 : Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FG EI ».....	25
<b>Présentation de l'organisme d'accueil :</b> .....	<b>26</b>
<b>1 Présentation de la Bibliothèque FG EI .....</b>	<b>26</b>
<b>1.1 Historique.....</b>	<b>26</b>
<b>1.2 Mission de la bibliothèque FG EI.....</b>	<b>26</b>
<b>1.3 Horaire d'ouverture de la bibliothèque FG EI.....</b>	<b>27</b>
<b>1.4 Direction .....</b>	<b>27</b>
<b>1.5 Organigramme de la bibliothèque FG EI .....</b>	<b>27</b>
<b>1.6 Utilisateurs de la bibliothèque FG EI.....</b>	<b>28</b>
<b>1.7 Organisation et fonctionnement .....</b>	<b>28</b>
<b>1.7.1 Service de gestion documentaire .....</b>	<b>28</b>
<b>1.7.2 Service des thèses et mémoires .....</b>	<b>28</b>
<b>1.7.3 Service de prêt et recherche bibliographique .....</b>	<b>28</b>
<b>1.7.4 Service de périodique et consultation sur place.....</b>	<b>29</b>
<b>1.8 Le budget .....</b>	<b>29</b>
<b>1.9 Ressource humaines.....</b>	<b>29</b>
<b>1.10 Moyens et infrastructures.....</b>	<b>30</b>
<b>1.11 Locaux et conditions d'accueil .....</b>	<b>30</b>
<b>1.12 Ressources documentaires .....</b>	<b>30</b>
<b>1.13 Le dispositif informatique .....</b>	<b>32</b>
<b>3.13.1 Logiciel de gestion des bibliothèques (Syngeb):.....</b>	<b>32</b>
<b>1.13.2 Informatisation .....</b>	<b>33</b>
<b>1.13.3 Réseaux informatique .....</b>	<b>33</b>
<b>1.13.4 Projets informatique en cours de réalisation .....</b>	<b>33</b>
<b>1.14 Description des activités de la bibliothèque FG EI.....</b>	<b>34</b>
<b>1. 14.1 Politique de développement des collections.....</b>	<b>34</b>
<b>1.14.2 Politique d'acquisition des collections .....</b>	<b>34</b>

1.14.3 La politique d'achat .....	35
1.14.4 Réception et vérification .....	35
1.14.5 Enregistrement .....	36
1.14.6 Estampillage.....	36
1.14.7 Catalogage.....	36
1.14.8 L'Indexation.....	37
1.14.9 Classification.....	37
1.14.10 Cotation.....	37
1.14.11 Le prêt .....	38
1.15 Services Offerts aux utilisateurs.....	38
1.16 Extrait du règlement intérieur de la bibliothèque FGEI.....	38
Chapitre 4 : Analyse et conception .....	40
1.1. Introduction .....	42
1.3 Modélisation de l'UML.....	43
1.4 Les différents diagrammes de l'UML.....	43
2 problématiques .....	44
3 Objectif de l'application .....	44
4 Identification des besoins et des différents acteurs.....	44
4.1 Identification des acteurs.....	44
4.1.1 Définition d'un acteur .....	44
4.1.2. Les acteurs de l'application .....	44
4.1.3 Spécification des tâches.....	45
4.2 Description textuelle des cas d'utilisation .....	47
4.2.1 Spécialisation des scenarios.....	47
4.2.2 Spécification de quelques cas d'utilisation.....	49
4.2.2.1 Cas d'utilisation « authentification » .....	49
4.2.2.2. Cas d'utilisation «chercher un document» .....	49
4.2.2.3. Cas d'utilisation «créer un site».....	50
4.3 Les diagrammes représentatifs de notre application pour l'analyse.....	50
4.3.1 Les diagrammes de séquences.....	50
4.4 Les diagrammes d'activités.....	54
Conclusion :.....	57
Chapitre 5 : Réalisation .....	58
Introduction .....	59

<b>1 Les outils utilisés</b> .....	59
<b>2.1 Installation d'Alfresco</b> .....	60
<b>2.2 Personnalisation d'Alfresco</b> .....	60
<b>2.3 Accès Alfresco</b> .....	60
<b>3 Création des utilisateurs et des espaces (sites) dans Alfresco</b> .....	61
<b>3.3 Interface de résultat d'une recherche</b> .....	65
<b>Conclusion</b> .....	66
Liste des figures : .....	68
Liste des tableaux : .....	69
Bibliographie .....	70

## Introduction générale :

Une bibliothèque acquiert un grand nombre de documents, comme le cas de la bibliothèque de la faculté de génie électrique et informatique qui gère un fonds documentaire d'environ 18808 ouvrages (fgei, 2017).

La faculté génie électrique et informatique (FGEI) dispose d'une bibliothèque qui desserve quatre départements, à savoir :

- ✓ Département d'automatique.
- ✓ Département d'électronique.
- ✓ Département d'électrotechnique.
- ✓ Département d'informatique.

La mission de la bibliothèque est de mettre à la disposition des étudiants, enseignants de la faculté FGEI, des ressources et des services documentaires et informationnels.

La bibliothèque gère un fond documentaire très riche, composé fondamentalement de mémoires de fin d'étude, de livres pédagogiques et de revues scientifiques.

## Problématique :

Respectant le cadre réglementaire, les bibliothèques de la FGEI se voient dans l'obligation de n'ouvrir qu'à des horaires bien définis. En effet, les horaires d'ouverture des différentes bibliothèques se limitent aux horaires de travail conventionnels à savoir : 8.30h à 16h.

De ce fait, il est impossible d'accéder au fond documentaire hors de ces horaires, ainsi se pose la problématique d'un éventuel accès savoir contraintes de temps et de lieux. Ainsi, la question qui se pose est de savoir la possibilité d'utiliser les ressources de la bibliothèque sans aucune frontière ?

## Objectifs :

En réponse à la problématique posée, nous nous fixons pour objectifs de :

- Mettre en place une plateforme numérique qui offre un accès illimité aux ressources.
- L'indépendance des barrières physiques.
- Numériser le fond documentaire susceptible d'être utilisé (anciens mémoires, livres...).
- Mettre en place un système de sécurité aux outils de gestion documentaires.

Notre mémoire est structuré en deux parties. La première traite le volet "Etat de l'art" où nous explicitons en trois chapitres les concepts de la gestion électronique de documents (GED), suivi de la présentation d'Alfresco, un logiciel open source pour enfin terminer par la présentation de l'organisme d'accueil (Bibliothèque de la FGEI). La seconde partie traitera le volet analyse, conception et réalisation.

# **Chapitre 1 :**

## **Généralité sur la gestion des documents numériques**

# Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

## Introduction

La gestion électronique des documents (GED) représente un ensemble d'outils et de techniques qui permettent de dématérialiser, classer, gérer et stocker des documents.

Une GED est donc une application logicielle qui vise à gérer et organiser l'ensemble de la documentation produite par une entreprise.

Ces solutions GED n'ont pu voir le jour qu'en raison des évolutions technologiques : les technologies de numérisation (scanners) et les OCR (Optical Character Recognition) ont rendu possible l'acquisition de documents sous forme numérique. ([REF1])

## 1 Généralités sur la GED

### 1.1 Le document électronique

Est un Document (fichier de données et/ou de programmes) sur support électronique nécessitant un matériel pour être consulté. Il bénéficie des possibilités de l'informatique : reproductibilité (sur plusieurs écrans en même temps), modification selon le type de code, transmissibilité via les réseaux de communication.

### 1.2 Formats des documents électroniques

D'autre part, l'utilisation de documents électroniques à la place des documents papier a créé le problème de multiples incompatibilités de formats de fichier.

Un fichier, au sens informatique du terme peut contenir tout type de document : logiciel, texte, son, vidéo, image, image animée...et même bien sûr du code source HTML. Le résultat dans ce dernier cas donne des pages Web. Il existe, aujourd'hui, une très grande variété de formats informatiques. Il est utile de connaître les principaux formats de fichiers utilisés afin de mieux maîtriser leur manipulation, et surtout leur récupération lorsqu'on souhaite capturer des documents sur le Web.

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

	Type de format	Description
Texte	Format .txt	Ce format fournit un texte nu sans enrichissement. Il est basé sur un protocole d'encodage rudimentaire fondé sur l'ASCII
	Formats doc et encodage spécial	Ce sont des formats propriétaires de Microsoft. Il y a des caractères avec des signes diacritiques. Ces formats sont malheureusement incompatibles avec d'autres types d'encodages.
	Format postscript	C'est un langage de description des pages pour l'impression. Il indique comment disposer les différents éléments du document sur une page.
	Format .PDF	C'est le format propriétaire d'Adobe devenu une norme ISO. C'est le format de fichier qui préserve les polices, les marges, les objets graphiques et la mise en forme de tout document source. La restitution du document est fidèle à l'original et ne dépend ni de la configuration de l'ordinateur, ni de la version du logiciel.
image	Format .bmp	C'est le format standard de Microsoft qui permet d'enregistrer le nombre de couleurs voulu, mais il est sans compression (donc sans perte, mais la taille du fichier est lourde)
	Format .GIF	C'est un des formats les plus utilisés sur le web. Format de compression sans perte, il devient possible de définir une couleur comme transparente

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

	Format .png	Nouveau format conçu pour remplacer le GIF, Il compresse mieux que le GIF et permet une transparence progressive.
	Format .jpeg	Le format jpeg est une norme. Format de compression sans perte, il permet de sauvegarder en 16 millions de couleurs. C'est le format le plus utilisé pour les photographies.
Vidéo	Format mpeg(Moving Pictures Experts Groups)	C'est une norme de compression numérique. Ce format s'attache à détecter les redondances temporelles dans une séquence vidéo. Le principe étant une compression où les éléments répétitifs d'une même séquence ne sont pas répercutés d'image en image
	Format .mov	C'est le standard de la vidéo numérique sur Mac. Les fabricants de logiciels et de carte vidéo l'emploient pour la compatibilité de leur système avec l'interface graphique Mac. Le suffixe .mov est utilisé par le logiciel QuickTime .
	Format .avi	C'est le format de vidéo incontournable pour Windows. Il est l'équivalent de QuickTime sur Mac.

Tableau 1-0-1:les principaux formats du document électronique

### 1.3 Cycle de vie d'un document électronique

Le cycle de vie d'un document (**Records life-cycle** en anglais) : est un concept qui permet de définir les différentes étapes de la vie du document de sa création jusqu'à sa destruction finale.

La GED, avec ses nombreuses fonctionnalités de gestion documentaire simples et avancées, se présente comme un outil incontournable pour maîtriser le cycle de vie du document numérique. (APROGED)

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

Les étapes du cycle de vie du document, s'organisent de la façon suivante :

✓ Création :

- Création

1. par traitement automatisé
2. par l'intervention d'un agent : numérisation du courrier

- Enregistrement :

1. pour la consultation, la diffusion, l'archivage
2. pour la revue et la validation

- Classement :

1. Automatique avec les métadonnées du document
2. Par l'intervention d'un agent

- Indexation : déterminer les clés d'accès du document

1. Automatiquement
2. Par intervention humaine

✓ Gestion :

- Sécurité et droits d'accès :

1. Par chiffrement ou cryptage
2. Restriction d'actions sur le contenu
3. Occultation de champs

- Administration : suivi des opérations de gestion

- Variation : modification du document sans incidence sur le contenu informationnel

- Évolution : modification du document avec incidence sur son contenu informationnel

✓ Diffusion : par mise à disposition (pull) ou distribution (push)

- Modes d'accès : « définis et décrits dans les annuaires réglementant les accès aux documents ou la capacité à organiser leurs transferts »

- Conditionnement : mise en forme du document selon son mode de diffusion

- Transmission

✓ Conservation : pour « maintenir dans le temps la lisibilité du document numérique et de ses composants »

Ce découpage est particulièrement précieux pour l'analyse documentaire. En effet, les deux premières briques permettent d'identifier les caractéristiques des documents et d'en établir la typologie précise. Les dernières donnent les indications concernant la mise en place

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

d'une solution de gestion. L'étude de ces principes de base permet de cerner les besoins et de mieux identifier les points à analyser pour la mise en œuvre du projet.

### 1.2 La Gestion électronique de document.

#### 1.2.1 Définition :

La gestion électronique des documents (GED ou en anglais DMS pour Document Management System ou EDM pour Électronique Document Management) désigne un procédé informatisé visant à organiser et gérer des informations et des documents électroniques au sein d'une organisation.

Le terme GED désigne également les logiciels permettant la gestion de ces contenus documentaires. ([REF2])

#### 1.2.3 Types de GED :

1. La GED administrative : permet de numériser puis de classer les documents administratifs (factures, fiches techniques, devis...). Ces fichiers numérisés pouvant être ensuite mis à disposition des usagers pour consultation via un intranet.

2. La GED bureautique : regroupe l'offre de progiciels de travail collaboratif permettant l'échange de documents, la consultation des documents dans leurs formats d'origine (Word, Excel, PowerPoint...), et éventuellement leur modification depuis n'importe quel poste de travail.

3. La GED COLD : Le terme COLD (Computer Output on Laser Disk) est utilisé pour l'archivage électronique des données informatique. Ce type d'application, appelé "archivage électronique", est la toute première application de GED. Elle permet de stocker et d'indexer automatiquement l'ensemble des documents générés par des applications de gestion et destinés à l'impression.

4. La GED documentaire : Elle est directement issue de la recherche documentaire particulièrement utilisée dans des applications de type bibliothèque, documentation scientifique et éventuellement revue de presse. Ce type de GED se caractérise par ses méthodes d'indexation et de recherche qui font le plus souvent appel à des thésaurus, au full-texte (indexation et recherche en texte intégral) avec des opérateurs de proximité, à une recherche par concept et parfois en langage naturel. A l'inverse des applications classiques, l'indexation n'est pas structurée.

5. La GED technique : Appelée encore GED métier concerne toutes les applications dont le terme GED est directement lié à une profession. Très souvent, cela se caractérise par la manipulation de documents dont le format est propre à un métier.

Exemple la gestion de plans ou la gestion de la documentation technique d'un projet industriel bien particulier.

6. LA GED image : Sous cette appellation se regroupe les applications de gestion électronique de documents gérant des images ou des documents numérisés. Cette segmentation n'est pas restrictive car un même logiciel est en général capable de gérer à la

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

fois des images converties électroniquement et des fichiers issus de traitement de texte, de tableurs...

### 1.2.4 Les étapes de GED :

Il existe quatre étapes qui permettent de prendre en charge tout le cycle de vie du document. Dans l'optique d'une démarche responsable et de réduire notablement le volume de papier utilisé.

1. L'acquisition des documents : L'acquisition concerne aussi bien les documents existants que produits, aussi bien les documents papier (via numérisation électroniques).

2. Le classement des documents : Lorsqu'un document entre dans le système de gestion, il doit pouvoir être retrouvé. Il est donc indexé selon ses métadonnées (type de fichier, date d'ajout, responsable de l'ajout...) ou son contenu (recherche en texte intégral).

3. Le stockage des documents : Il est impératif de garantir l'intégrité, la sécurité et la sauvegarde des documents du système GED. Il faut donc s'intéresser au stockage initial des documents et à leurs sauvegardes.

4. La diffusion des documents : Les documents ont souvent vocation à être diffusés, sous forme électronique ou après impression. Il faut dans certains cas les transformer et les faire valider avant cette diffusion.([REF3])

### 1.3 Principales normes

Les normes sont des éléments utiles lorsque l'on réfléchit à ce que doit être le système d'archivage de l'entreprise. Parmi ces normes en trouve :

✓ ISO 15489

La norme internationale ISO 15489 définit des règles de qualité applicables à la gestion et à l'archivage des documents. Elle vise à être indépendante du support des documents (électronique ou papier).

✓ MoReq

Au niveau européen, le MoReq (Model Requirements for the Management of Electronic Documents and Records) vise une approche opérationnelle de la norme ISO 15489.

✓ NF Z 42-013

Au niveau français, la norme NF Z 42-013 est un ensemble de recommandations de mesures visant à assurer l'intégrité des documents, du point de vue technique comme organisationnel.

([REF4])

### 1-4 Etude du marché de la GED

De nombreuses conférences sur la GED ont été réalisées ces derniers temps et celles-ci ont rencontré à chaque fois une forte mobilisation ce qui est significatif de l'intérêt que portent les entreprises à la dématérialisation de leurs documents. De plus, cette fréquentation à ces conférences implique la mise en contact des clients et des professionnelles et la signature de nouveaux projets.

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

### 1.4.1 Les solutions propriétaires (non open source)

De nombreuses solutions existent et apportent leurs lots de fonctions et de réponses aux problématiques de gestion documentaires.

Parmi les plus connues dans le domaine non open source, on peut citer documentum d'ECM, filenet d'IBM, share point de Microsoft, open text de la société éponyme, autonomy ou encore ever team du groupe ever. Il s'agit la plupart du temps de solutions haut de gamme présentes sur le marché de la gestion de contenu depuis plus d'une décennie ayant intégré au cours du temps de très nombreuses fonctionnalités, bien au-delà de la gestion de contenu documentaire.

### 1.4.2 Les solutions Open Source

De nos jours, la GED open source est devenue incontournable et tient une place importante dans le marché. Les solutions de GED (gestion électronique des documents) open source ou libres ont l'avantage de pouvoir être modifiées pour correspondre exactement aux besoins de votre entreprise. Elles sont souvent considérées comme moins coûteuses. Mais si le logiciel est effectivement téléchargeable et installable gratuitement, les coûts de gestion et d'assistance sont parfois équivalents à ceux des solutions propriétaires.

### 1.4.3 Etude comparative entre les outils open source

Alfresco:

Qu'est-ce qu'Alfresco ? Alfresco est une solution de GED basée sur Java. Alfresco est disponible en deux versions : une version Community (ou Labs), gratuite et sous licence GPL, et une version « Entreprise », dont le code est ouvert sous une licence commerciale, qui donne accès au support éditeur, aux différents modules.

Maarch:

Parmi les solutions de GED Open Source les plus connues, Maarch ([www.maarch.org](http://www.maarch.org)), est une solution PHP développée par la société française éponyme. La solution Maarch regroupe l'ensemble des fonctions sous une unique distribution open source : Maarch Enterprise.

GED FlexiGED intégrée dans votre site web:

Cette solution de GED Open Source développée par l'agence web Pulsar se positionne clairement sur le secteur d'entrée et de moyenne gamme avec l'intégration 100% avec votre site web, extranet ou intranet (technologie basée sur le CMS Joomla!). FlexiGED c'est aussi la gestion des documents et des processus métiers (formulaires en ligne) et la grande capacité d'adaptation et de personnalisation selon les besoins.

Jahia:

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

Jahia est une plateforme Java intégrée de portail web et de gestion de contenu, proposée par l'éditeur suisse du même nom. Elle est proposée sous deux distributions :

Jahia Community et Jahia Enterprise. Jahia a pris un net virage et propose désormais des fonctions et une interface résolument orientée vers le travail collaboratif autour des documents.

Nuxeo:

Nuxeo ([www.nuxeo.fr](http://www.nuxeo.fr)) est une société française, éditrice de la solution de GED open source éponyme depuis 2001. La société est aujourd'hui présente en France et aux Etats Unis. Nuxeo est une solution J2E (java), transcrite du Pyton (Nuxeo CPS) en 2007, et qui reprend le périmètre complet de la gestion de contenu d'entreprise : métadonnées, types de documents, workflow avancé, gestion de catégories, fonctions de collaboration, recherche, gestion de contenu complexes, multibases, outils de transformation bureautique et multimédia, paramétrage via un outil graphique.

Knowledge Tree:

Knowledge Tree ([www.knowledgetree.com](http://www.knowledgetree.com)) est une solution de GED développée par la société sud-africaine JamWarehouse. Knowledge Tree existe en deux versions, Enterprise et Community. La solution dispose d'un ensemble complet de fonctionnalités de GED et plusieurs modules qui permettent une bonne intégration dans l'environnement bureautique. Notons enfin que l'éditeur de Knowledge Tree continue de s'éloigner sensiblement de l'open source, non seulement par la licence, mais également par son approche SaaS ou encore par le renforcement de la version Enterprise au détriment de la version communautaire. ([REF5])

### 1.4.4 Les Archives ouvertes :

#### 1.4.4.1 définitions :

Qu'est-ce qu'une Archive ouverte ?

Archives électroniques ouvertes ou archives en libre accès c'est un réservoir de données, issues de la recherche scientifique et de l'enseignement dont l'accès se veut libre et gratuit, et cela permet :

- ✓ Une Accessibilité libre et gratuite aux résultats de la recherche au plus grand nombre
- ✓ L'appropriation des moyens de diffusion et de production de la recherche par les chercheurs
- ✓ Une meilleure diffusion et visibilité des travaux scientifiques
- ✓ L'archivage pérenne des travaux de recherche

#### 1.4.4.2 Les auteurs :

- ✓ Déposent eux-mêmes leurs publications (c'est l'auto archivage). En cas d'auteurs multiples, l'accord de tous les auteurs doit être donné
- ✓ Acceptent l'accès gratuit à leurs travaux

## Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques

- ✓ Prennent la responsabilité de la qualité de leur publication qui doit correspondre à celle d'une publication soumise à une revue à comité de lecture ou pour des actes de colloques.

### 1.4.4.3 Le dépôt :

- ✓ Post-prints (post-publications) : articles publiés
- ✓ Pré-prints (pré-publications) : résultats d'une recherche sous forme d'un article avant soumission à un comité de lecture
- ✓ Les thèses (après corrections demandées par le jury), rapports de recherche, actes de colloques...
- ✓ Références bibliographiques avec lien vers le texte intégral
- ✓ Par les auteurs ou personnes habilitées (documentalistes, bibliothécaires...)
- ✓ S'assurer que le document mis en ligne n'est pas confidentiel (exemple : brevet)
- ✓ Qu'en cas de publication de l'article dans une revue, un accord a bien été passé avec l'éditeur pour la mise en ligne gratuite de cet article sur une archive ouverte

### 1.4.4.4 Les utilisateurs :

- ✓ S'engagent à respecter les travaux originaux
- ✓ Sont soumis aux règles de respect des lois sur le droit d'auteur
- ✓ Exceptions au droit d'auteur en tant qu'utilisateur privé : copies réservées à l'usage privé du copiste, courtes citations, parodie...
- ✓ S'engagent à citer un document et son auteur s'ils s'en inspirent pour leur propre travail

### 1.4.4.5 Les « Creative Commons » :

- ✓ Association à but non lucratif ayant vocation à rendre plus aisé le partage de la création en permettant de s'inspirer du travail d'autrui sans le piller et dans le respect des règles du droit d'auteur
- ✓ Ce sont des contrats types sous forme de sigles qui informent les utilisateurs de documents diffusés gratuitement sur le web de ce qu'ils ont le droit d'en faire ou pas (les reproduire, ne pas les commercialiser, les modifier...)

## Conclusion

Avec les nouvelles technologies et l'intégration des données multimédias, avec l'accès aux réseaux locaux ou distants, nous pouvons dire que le développement de la GED va continuer, et de nouveaux procédés de communication vont voir le jour, mais ce qui est sûr c'est que le monde d'Internet est devenu un facteur très important pour les systèmes de GED et pour tout le monde de l'IT (technologie de l'information) en globalité.

De manière globale, l'exploitation d'une solution de GED renforce la productivité des collaborateurs et contribue sensiblement à la génération de gains financiers, grâce à l'économie de temps réalisée sur le classement, la recherche et la diffusion des documents.

La GED permet de localiser rapidement l'information, en quelques clics. Le document est facilement accessible. Il peut être partagé par plusieurs personnes au même moment. La

## **Chapitre 1 Généralité sur la gestion des documents numériques**

GED garantit également la sécurité des données et crée une dynamique de travail collaboratif. Le seul bémol à ce système réside dans les supports de stockage.

# Chapitre 2 :

## Présentation d'alfresco

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

### Introduction :

Plusieurs solutions de gestions documentaires open source ou non existant. Chacune apportent ses fonctions et ses propres réponses aux problématiques liées à la gestion électronique de documents.

Parmi les solutions propriétaires nous citons les plus connues à savoir : Documentum d'EMC, FileNet d'IBM, SharePoint de Microsoft, .... Concernant les solutions open source, parmi les plus abouti est les plus connues nos citons Alfresco, Nuxeo, ExoDMS.. Notre choix s'est porté sur Alfresco, en sa version Communauté Ce choix a été guidé par plusieurs critères parmi Lesquels : les riches fonctionnalités proposées ainsi que le cout de la solution. Dans ce qui suit nous donne une brève présentation d'Alfresco.

### 1 Historique Alfresco

Fondé en 2005 par John Newton, l'un des cofondateurs de Documentum et par John Powell, ancien responsable de Business Objects, Alfresco est la principale alternative Open source aux acteurs majeurs de la gestion de contenu d'entreprise tels que ECM, Oracle ou Open Text. Le nom Alfresco a pour étymologie l'expression italienne alfresco qui désigne une technique de peinture murale à fresque que les Italiens (Michel-Ange et Raphael, notamment) renouvelèrent des Anciens.

Le model open source adopté par Alfresco lui permet d'être à la point des meilleurs avancées dans le domaine de la gestion de contenu d'entreprise, grâce aux contributions d'une communauté de plus 90.000 personnes dans le monde. L'adoption par Alfresco de standards ouverts permet à la solution de gestion de contenu de pouvoir être déployée sur n'importe quel système (Windows, Linux, Mac, etc.). D'utiliser n'importe quelle base de données relationnelle (MySQL, Oracle, etc.). Alfresco fonctionne avec de multiples serveurs d'application comme JBoss ou Tomcat. Vous pouvez utiliser la solution à partir du navigateur web de votre choix (Firefox, Internet Explore, Safari, Chrome, etc.). La solution est distribuée en deux versions : La version Communauté (Community Edition), la version Entreprise (Enterprise Edition) ([REF6])

### 2 Présentation du produit Alfresco

Alfresco est avant tout un outil de gestion documentaire (GED). Il permet de stocker des documents, de les visionner, de leur appliquer des workflows, de transformer leur format, de gérer les droits d'accès et les habilitations, de renseigner leurs métadonnées... Par document, on entend ici principalement "fichier" (type Word, Excel, Adobe PDF,.. ), plus des métadonnées associées (titre, auteur, description,.. ). On notera au passage qu'Alfresco est capable d'extraire les métadonnées des fichiers bureautiques pour alimenter ses métadonnées. Mais Alfresco donne aussi la possibilité de définir des contenus structurés, permettant de construire des fiches métier avec des champs de formulaire spécifiques, pour des catalogues produits ou des fiches règlementaires par exemple. Les plus-values d'Alfresco sont nombreuses ; Au delà de la gestion simple - mais efficace – des documents en dossiers, Alfresco permet de catégoriser les documents selon des arborescences multiples, de créer des

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

véritables espaces de travail alliant documents, verrous, discussions et travail collaboratif, d'accéder aux documents de plusieurs manières et de plusieurs endroits. Pour accéder aux documents, plusieurs accès sont proposés : un accès web, via un navigateur, avec une interface simple et ergonomique pour naviguer dans les espaces, gérer les droits, ajouter des documents, visualiser les versions, créer des espaces à partir de modèles, gérer les métadonnées, Puis il y a l'accès par répertoire réseau, (par CIFS, pour les postes sous Microsoft Windows seulement), qui donne une visualisation en répertoires de l'arborescence des documents. Les copier/coller, glisser/déposer, double-clique sont alors possibles, simplifiant le travail aux quotidien des utilisateurs, jusqu'à se rendre invisible. Enfin, il y a l'accès par webdav, qui lui aussi donne une vision en répertoires et qui a l'avantage de fonctionner avec tous les postes clients, et surtout d'être accessible en dehors du domaine Windows d'une entreprise. ([REF6])



Figure 2-0-1:les fonctionnalités du produit Alfresco.

### 3 Alfresco dans le monde

De nombreux groupes, sociétés et institutions ont déjà choisi Alfresco pour

Leurs besoins de gestion documentaire. Ces projets Alfresco vont du déploiement de la solution pour quelques utilisateurs, à des déploiements de type entreprise à plusieurs milliers d'utilisateurs.

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

Parmi ces organisations :



Figure 2-0-2: les différents utilisateurs Alfresco dans le monde.

### 4 Architecture Alfresco

L'architecture d'Alfresco est celle d'une application web standard. Elle est composée de trois parties principales : La partie client, la partie serveur d'application et la partie dédiée au stockage des données. Le schéma suivant représente cette organisation :

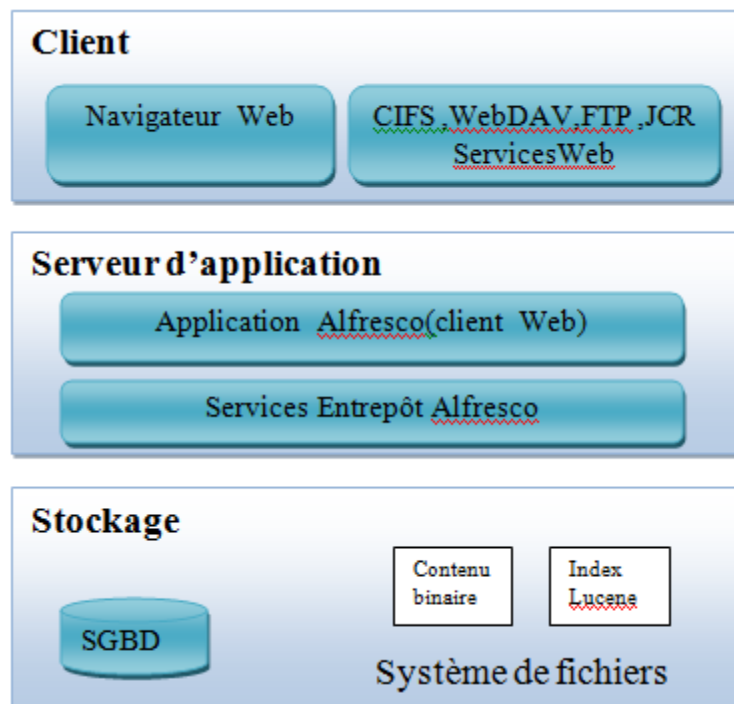


Figure 2-0-3: architecture Alfresco

L'organisation modulaire d'Alfresco en trois couches distinctes permet de disposer d'une solution flexible, facile à gérer et hautement configurable.

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

### 4.1 La partie client

La partie client fonctionne comme un navigateur web sur le poste de travail de l'utilisateur. Aucune installation particulière n'est nécessaire pour utiliser l'interface client web d'Alfresco. Pratiquement n'importe quel navigateur web peut se connecter au serveur Alfresco.

La solution peut être utilisée hors de l'interface client web. On peut tout aussi bien accéder aux contenus de l'entrepôt Alfresco par l'intermédiaire des services web ou via les protocoles FTP, WebDAV ou CIFS.

### 4.2 Le serveur d'application

Le serveur d'application héberge l'application Alfresco proprement dite. Il comprend essentiellement la gestion du client web et l'entrepôt de données.

### 4.3 La partie stockage

La partie stockage utilise à la fois une base de données et un système de gestion de fichiers. Dans Alfresco, chaque contenu est composé de deux éléments : le contenu lui-même et les informations sur le contenu.

Ces informations sont appelées métadonnées (metadata en anglais). Les métadonnées sont stockées dans la base de données. Elles concernent des informations sur le contenu comme le format de contenu, la date de création, le langage, les paramètres de sécurité.

Les contenus sont stockés sous forme de fichiers binaires dans le système de gestion de fichiers. Une partie du système de gestion de fichiers est réservée aux index du moteur de recherche Lucene.

Lucene est un moteur de recherche Open Source très puissant et paramétrable, capable d'effectuer des recherches aussi bien dans les métadonnées que dans les contenus en mode texte intégral (full text).

Le schéma suivant montre les différentes façons d'accéder à l'entrepôt d'Alfresco :

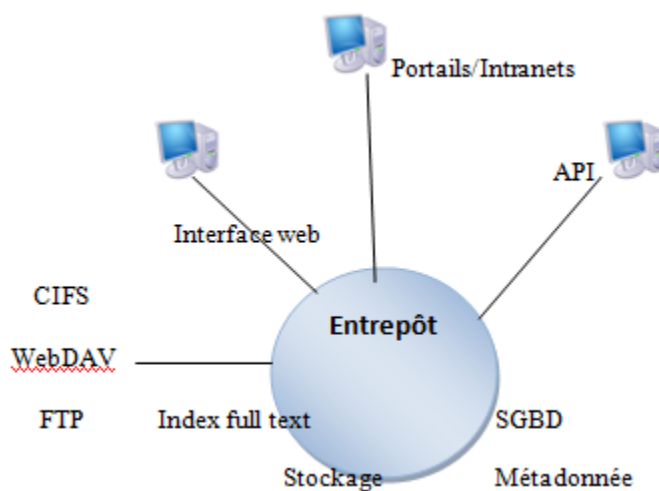


Figure 2-0-4: accès à l'entrepôt d'Alfresco.

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

Des interfaces de programmation (API) sont à la disposition des développeurs pour leur permettre d'accéder par programmation aux contenus de l'entrepôt d'Alfresco et d'intégrer ces contenus dans leurs applications. L'utilisateur final a, quant à lui, un certain nombre d'alternatives à l'interface proposée par Alfresco, comme le montre le tableau suivant :

Programmation /Client

Programmation	client
<ul style="list-style-type: none"><li>– API web services</li><li>– JCR 170</li><li>– JAVA</li><li>– PHP</li><li>– JAVASCRIPT</li><li>– REST (URL http)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Navigateur web</li><li>– CIFS</li><li>– FTP</li><li>– NFS (NetworkFile System)</li><li>– WebDAV</li></ul>

**Tableau 2-0-1:interface proposé par Alfresco.**

([REF7])

([REF8])

## 5 Avantages d'Alfresco

Alfresco apporte des avantages substantiels :

– Portabilité : Compatible avec de nombreux OS, serveur d'applications et BD (application JEE)

– Fonctionnalité : Gestion de documents, de contenu web, Possibilité de créer des clients riches/lourds via l'API

– Nombreuses extensions : Facebook, MICROSOFT Office, Iphone, wiki...

– Personnalisation : Nombreuses solutions réalisées autour d'Alfresco (ex : Open Wide)

## 6 Interface d'Alfresco

### **Alfresco Share :**

C'est la solution open source de gestion collaborative d'Alfresco qui étend le produit GED Alfresco Document Management avec des fonctionnalités collaboratives avancées autour des documents avec une interface web 2.0 plus intuitive et pensée pour les utilisateurs. Chaque utilisateur dispose d'un tableau de bord individuel et personnalisable auquel il accède en se connectant à Alfresco Share.

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

On se connecter a Alfresco share via l'interface suivante :

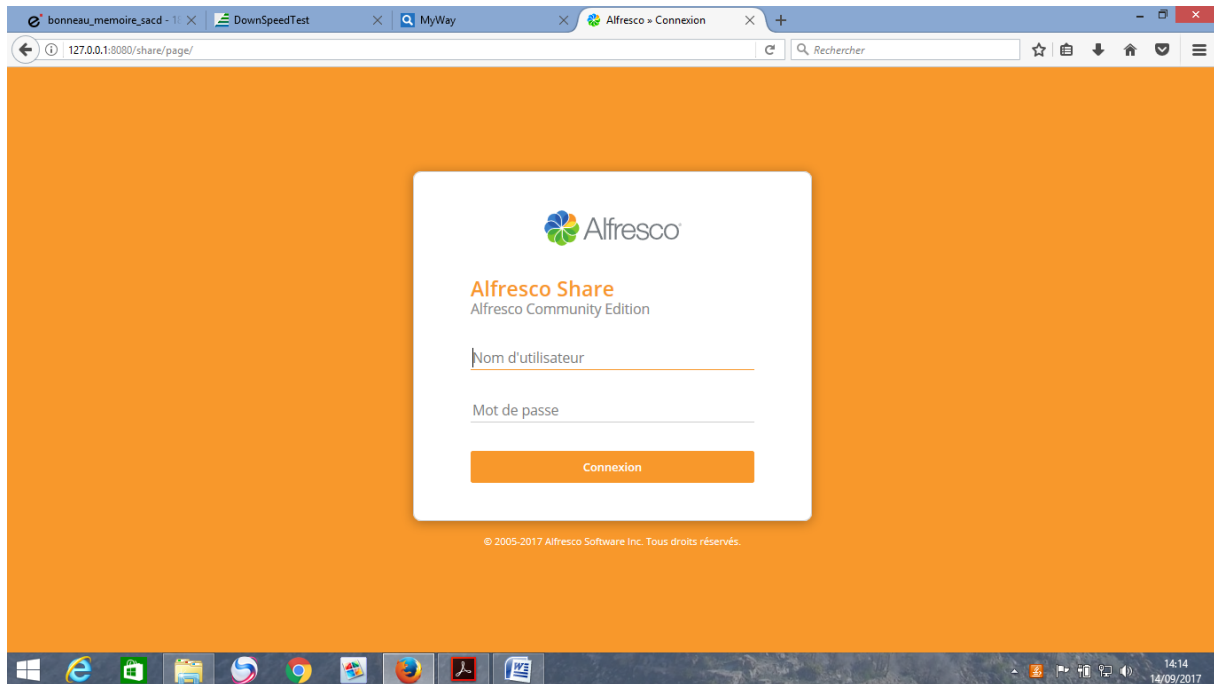


Figure 2-0-5:page de connexion à Alfresco share.

Le tableau de bord d'utilisateur comme suit :

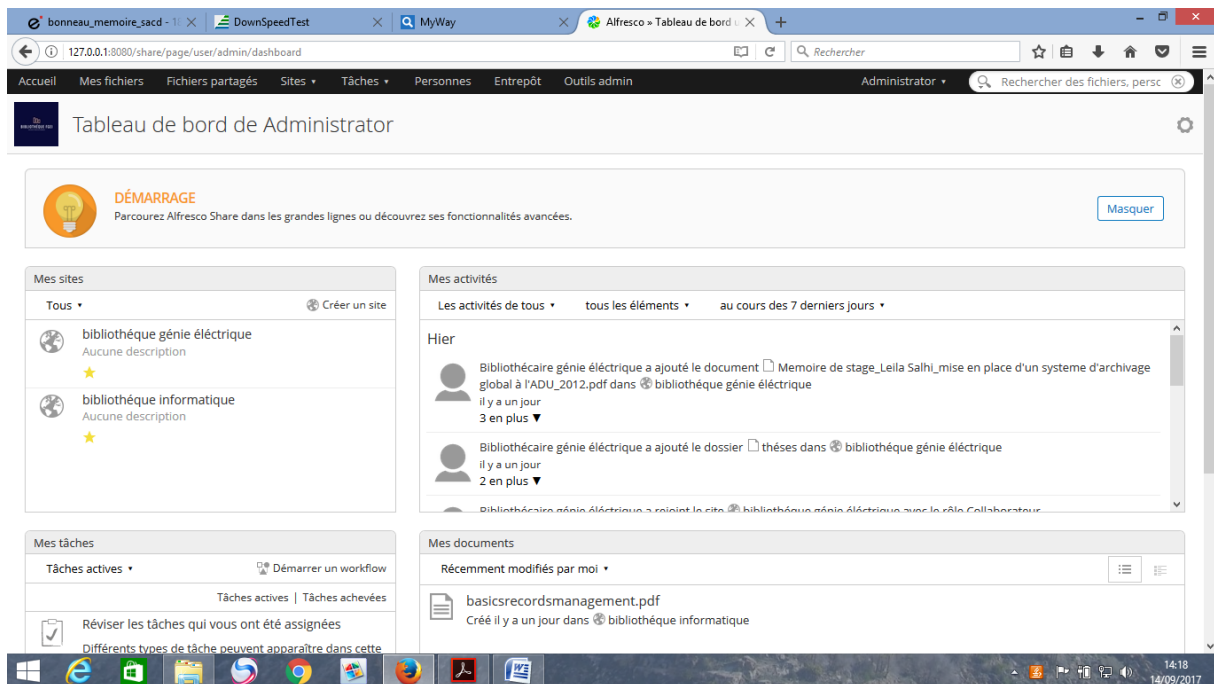


Figure 2-0-6:tableau de bord utilisateur.

## Chapitre 2 présentations d'ALFRESCO

### Conclusion

Dans ce chapitre nous avons effectuée un tour d'horizon de l'architecture et les fonctionnalités d'Alfresco.

Cet outil est le leader dans le marché des solutions gestion documentaire Open source.

Il est utilisé par de grande organisation telle que la NASA,.... Nous pensons que le choix d'Alfresco pour la bibliothèque de FGEI est judicieux.

# **Chapitre 3 :**

## **Présentation de**

### **l'organisme**

#### **d'accueil« bibliothèque**

##### **FGEI ».**

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FGEI ».

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

#### 1 Présentation de la Bibliothèque FGEI

##### 1.1 Historique

En raison des nombreux changements et mutations qu'a connues l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, les moyens humains et matériels en ont subi également les conséquences. C'est ainsi que la bibliothèque de plusieurs instituts ont connu des fusions et des sessions multiples .c'est d'ailleurs le sort de la bibliothèque d'électronique et informatique dont nous retraçons ci après l'historique.

La bibliothèque du campus d'Oued – ainsi a été créé avec le CUTO (centre universitaire de Tizi-Ouzou) en 1977, elle était alors considérée comme la bibliothèque de l'institut des sciences exactes .Cette dernière est devenue avec l'apparition de la carte universitaire bibliothèque de technologie et était considérée comme une annexe de la bibliothèque d'électronique. En 1999 les instituts ont été dissous pour la énième fois et érigés en facultés. En 2003 elle se détache de la faculté des sciences de l'ingénieur pour devenir Faculté de génie électrique et de l'informatique elle comprend quatre départements à savoir :

- ✓ Département d'Automatique
  - ✓ Département d'Electronique
  - ✓ Département d'Electrotechnique
  - ✓ Département d'Informatique
- ([REF9])

##### 1.2 Mission de la bibliothèque FGEI

Le service de la bibliothèque FGEI vise à mettre à la disposition des étudiants et des enseignants de la faculté FGEI des ressources et des services documentaires et informationnels qui répondent à leurs besoins d'enseignement, d'apprentissage et de recherche.

Les missions fondamentales de la bibliothèque FGEI sont les suivantes :

- ✓ Mettre en œuvre la politique documentaire de l'Université
- ✓ Accueillir les usagers exerçant leurs activités dans l'université et organiser les espaces de travail et de consultation.
- ✓ S'adapter à l'évolution de technologies, des pratiques et des demandes des usagers.
- ✓ Acquérir, signaler, gérer et communiquer les documents et ressources d'informations sur tout support.
- ✓ Développer les ressources documentaires numériques et contribuer à leur production et favoriser leur usage.
- ✓ Participer au développement de l'information scientifique et technique.
- ✓ Former les utilisateurs à un emploi aussi large que possible des nouvelles technologies d'accès à l'information scientifique et technique.

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

### 1.3 Horaire d'ouverture de la bibliothèque FGEI

La bibliothèque ouvre ces portes de :

- ✓ Dimanche à Jeudi, de 8h30 à 16h
- ✓ La bibliothèque assure une permanence pendant la période des vacances d'hiver et de printemps
- ✓ La fermeture de la bibliothèque se fait pendant les congés d'été (Juillet et Aout)

### 1.4 Direction

Depuis 2003, la direction de la bibliothèque FGEI est confiée à Madame Ihden Nadia.

Placée sous l'autorité de doyen de la faculté de génie électrique et informatique, sa mission est de contrôler et superviser tout le travail effectué par le personnel de la bibliothèque.

### 1.5 Organigramme de la bibliothèque FGEI

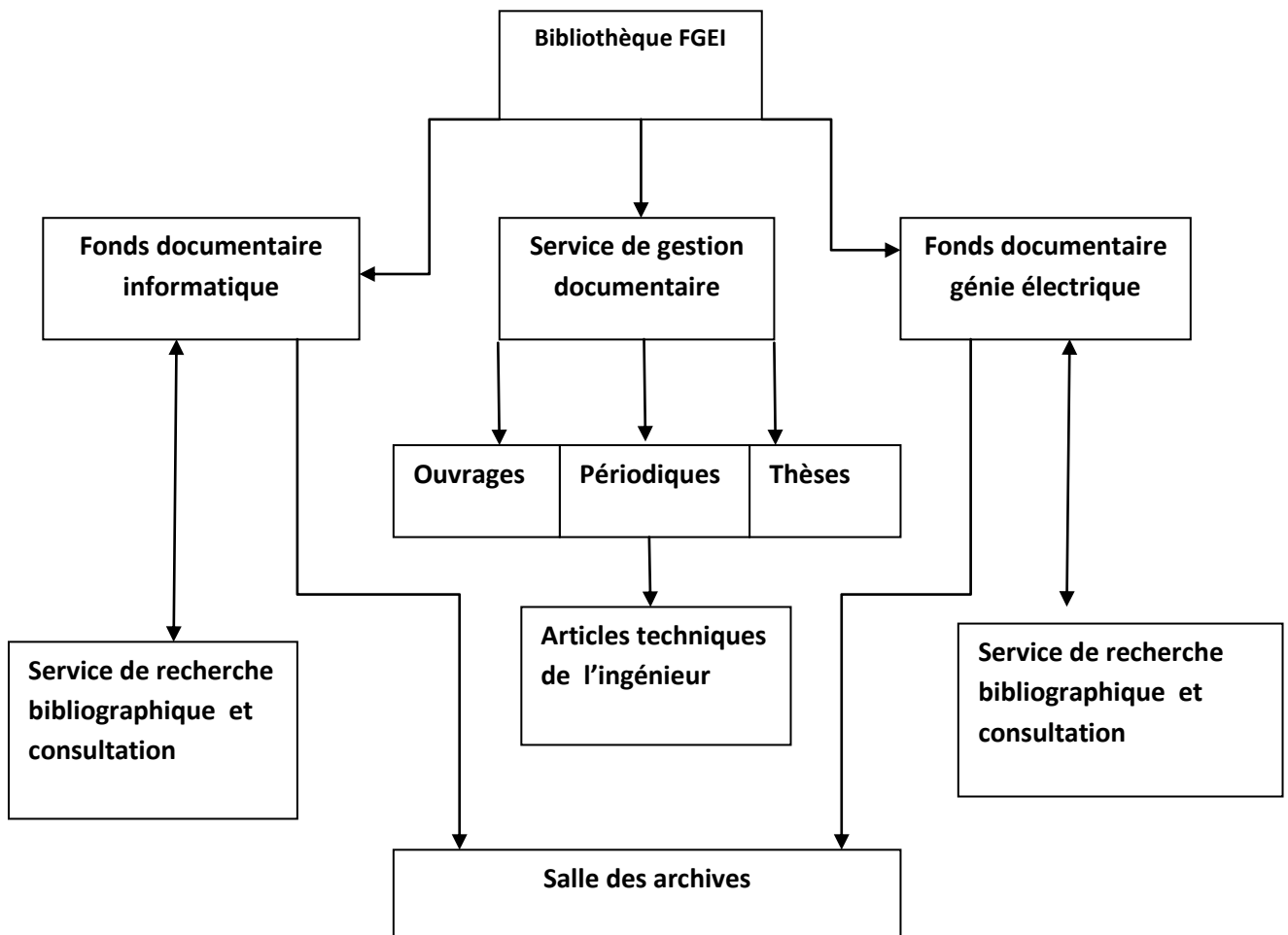


Figure 3-0-1:organigramme de la bibliothèque FGEI.

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

### 1.6 Utilisateurs de la bibliothèque FGEI

La Bibliothèque FGEI s'adresse en priorité aux étudiants, enseignants, chercheurs et personnels de faculté de génie électrique et informatique de l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. Elle est également accessible aux lecteurs extérieurs sur présentation de justificatifs : une pièce d'identité ou demande d'accès pour les étudiants.

### 1.7 Organisation et fonctionnement

La bibliothèque de génie électrique et informatique s'articule autour de (04) services :

- ✓ Service de gestion documentaire (Acquisition et traitement)
- ✓ Service des thèses et mémoires
- ✓ Service de prêt et de recherche bibliographique
- ✓ Service de périodique et consultation sur place

#### 1.7.1 Service de gestion documentaire

Ce service est composé de trois assistants de bibliothèque, d'un ingénieur en informatique et de la responsable de la bibliothèque, chargés des tâches suivantes :

- ✓ Gestion du fonds documentaire, et de développement des collections
- ✓ Acquisitions (Recherche des documents, Sélection des documents, Commande, Réception, vérification, Enregistrement et Inventaire)
- ✓ Traitement : (Catalogage, Indexation, Classification, Cotation, Dépouillement et bulltinage)
- ✓ Informatisation (Gestion de logiciel documentaire Syngéb)
- ✓ Maintenance du matériel informatique
- ✓ Développement des projets informatique de la bibliothèque (Site web et portail documentaire pour la bibliothèque FGEI).

#### 1.7.2 Service des thèses et mémoires

Ce service est à la disposition des étudiants fin de cycle, composé de trois personnes, chargés des tâches suivantes :

- ✓ Service de dépôt des thèses et mémoires
- ✓ Vérification et contrôle des retards et sanctions
- ✓ Enregistrement, Traitement, Informatisation des thèses et mémoires
- ✓ Tri, classements et rangement des thèses et mémoires
- ✓ Signature des fiches de circuits et quitus aux étudiants
- ✓ Prêt, restitution et renouvellement des thèses et mémoires

#### 1.7.3 Service de prêt et recherche bibliographique

Le service oriente et met à la disposition des étudiants et enseignants de la FGEI plusieurs supports pour retrouver les références des différents documents.

La recherche bibliographique s'effectue directement sur la base de données bibliographique de système Syngéb « Finder » dont les critères de recherche sont : Mot de titre, auteur, sujet, Editeur, Collection, langue, côte, ISBN, ISSN...

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

Ce service comprend :

- ✓ Service de Prêt du fonds informatique
- ✓ Service de Prêt du fonds de génie électrique

Composé de douze personnes, chargés des tâches suivantes :

- ✓ Prêt intérieur et extérieur
- ✓ Inscription et réinscription des étudiants
- ✓ Accueil et orientation des utilisateurs dans leurs recherches bibliographiques.
- ✓ Prêt, restitution, renouvellement des documents
- ✓ Inventaire annuel
- ✓ Vérification et contrôle des retards et sanctions
- ✓ Estampillage et étiquetage
- ✓ Classement et rangement des documents
- ✓ Gestion de système de prêt sur Syngb

### 1.7.4 Service de périodique et consultation sur place

Destiné pour la consultation des:

- ✓ Ouvrages de référence : Dictionnaires, encyclopédies...
- ✓ Revues scientifiques et techniques
- ✓ Techniques de l'ingénieur

### 1.8 Le budget

Le budget de la bibliothèque FGEI est inclus dans le budget alloué à l'université. Théoriquement, il est calculé selon la formule : 2500 DA par l'étudiant et par an.

### 1.9 Ressource humaines

La bibliothèque est composée de 22 personnes réparties comme suit :

Grade	Niveau d'étude	Spécialité	Nombre
Responsable de la bibliothèque	Licence	Bibliothéconomie	1
Chef de service de recherche bibliographique	Licence	Bibliothéconomie	1
Assistant de bibliothèque	DEUA	Bibliothéconomie	6
Aide technique	3ème année secondaire	-	3
Adjoint d'administration	3ème année secondaire	-	3
Informaticien	Ingénieur	Informatique	2
OP1	4ème année moyen	-	4
Agent de saisie	3ème année secondaire	Informatique	1
Pré-emploi	Licence/Ingénieur	Informatique	3

Tableau 3-0-1:tableau des ressources humaines.

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

### 1.10 Moyens et infrastructures

La bibliothèque est dotée d'un matériel et équipement répartis selon le tableau suivant :

Matériels	Service de gestion documentaire	Service des thèses et mémoires	Service de prêt et recherche bibliographique	Bibliothèque informatique
Armoires	3	2	3	2
Rayonnages	6	10	15	15
Présentoirs	10	0	0	0
Chaises	20	10	15	7
Tables	10	5	6	4
Bureaux	4	2	3	1
Micro-ordinateurs Total(26)	05 (+1serveur)	02 pour le service et 4 pour la recherche des étudiants	02 pour le service et 06 pour la recherche des étudiants	02 pour le service et 04 pour la recherche des étudiants
Photocopieurs	1	0	0	0
Imprimantes	2	0	1	0
Climatiseur	1	1	1	1

Tableau 3-0-2:tableau des moyens et infrastructures.

### 1.11 Locaux et conditions d'accueil

La bibliothèque FGEI comprend :

- ✓ 03 salles de lecture capacité d'accueil de 200 places.
- ✓ 03 magasins où sont conservés les différents types de documents
- ✓ 02 salles d'archives
- ✓ 04 banques de prêt

### 1.12 Ressources documentaires

La Bibliothèque de la FGEI gère un fonds documentaire de 18808 ouvrages couvrant essentiellement les disciplines de sciences de l'ingénieur, 117 titres de périodique en version papier, 1625 articles de techniques de l'ingénieur en format PDF et de 4306 thèses et mémoires dont les plus récents sont accessibles avec texte intégral.

Le fonds documentaire de la bibliothèque FGEI est varié par les différents types de documents (Thèses, Dictionnaires, revues, Ouvrages et Techniques de l'ingénieur) et spécialisé dans les domaines (Electronique, Electrotechnique, Automatique et informatique).

On peut donner la quantité approximative actuelle des documents classifiés par Thème comme suit :

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

### 1 Fonds de la bibliothèque de génie électrique (FGE)

Rubrique	Code	Nombre d'ouvrages
Commands	C	1282
Electronique general	EG	2593
Informatique et automatique	IA	2327
Automatique	Auto	1722
Mathématique	MTH	1458
Electro technique	ELT	1870
Communication et instrumentation	CI	2469
Machine	Mach	673
Electronique de puissance	EP	616
Physique	PH	1004
Traiter électricité	TE	356
Traitement de signale	TRS	582
Généralité	G	100
total d'ouvrages de génie électrique : 16996		

Tableau 3-0-3:tableau des ressources documentaires FGE.

### 2 Fonds d'ouvrages de la bibliothèque informatique

Rubrique	Abrégé	Nombre d'ouvrages
Réseaux	RES	306
Base de données	BD	108
Orienté objet	OO	46
Langage	L	248
Programmation	PR	247
Compilation	COMP	22
Intelligence artificielle	IA	87
Initiation à l'informatique	INF	74
Architecture et fonctionnement des ordinateurs	AFO	124
Logique	LOG	153
Système d'information	SYD	195
système d'exploitation	SYX	202
Total d'ouvrages informatique: 1812		

Tableau 3-0-4:tableau des ressources documentaires FI.

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FGEI ».

### 3 Autres documents disponible à la bibliothèque :

Type de document	Nombre
Thèses et mémoires	4320
Revue scientifique	117
usuels	80
Technique de l'ingénieur	1624
CD et DVD d'ouvrages	500
CD et DVD des thèses et mémoires	1500

Tableau 3-0-5:tableau des autres ressources documentaires.

### 1.13 Le dispositif informatique

#### 3.13.1 Logiciel de gestion des bibliothèques (Syngéb):

Depuis l'année 2005 la Bibliothèque FGEI s'est doté d'un logiciel de gestion des bibliothèques « SYNGEB » (Système Normalisé de Gestion des Bibliothèques). C'est un logiciel tout à fait complet et évolutif permettant de gérer tous types de documents (Livres, périodiques, thèses, articles et les non livres) conçu par une équipe d'ingénieurs du centre de recherche sur l'informatisation scientifique et technique «CERIST». Ce produit, permet de gérer rapidement et efficacement tout document bibliographique, en traitant entièrement la chaîne documentaire. Adapté à toutes types de bibliothèques, il est conforme aux exigences des normes ISBD et UNIMARC.

Les fonctionnalités essentielles de ce logiciel SYNGEB sont :

- ✓ Catalogage de tous types de documents: catalogage simple et catalogage à niveaux.

Gestion des listes contrôlées: mots-clés, auteurs, éditeurs, collections, sous collections et classifications.

- ✓ Recherche multi critères: par mot de titre, auteur, mots matières, ISBN, ISSN, cote...
- ✓ Gestion des périodiques (bulletinage): enregistrement des numéros d'abonnement
- ✓ Gestion des acquisitions: Précommandes, Commandes (ouvrages et périodiques), Dons, Échanges, Dépôts et Gestion de budget.
- ✓ Gestion d'inventaire et édition des écarts.
- ✓ Gestion de prêt interne/externe et prêt entre bibliothèques (PEB) : l'enregistrement se fait par codes à barres ou au clavier.
- ✓ Importation/Exportation des notices bibliographiques en format UNIMARC: un contrôle des doubles est effectué par le système (selon les critères suivants: titre, auteur, édition, ISBN, ISSN).
- ✓ Éditions des états de sortie: catalogue analytique et signalétique, statistiques d'acquisitions et statistiques de prêt.

## **Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FGEI ».**

- ✓ Interface web OPAC : Recherche simple et avancée, affichage des notices en format public, ISBD et UNIMARC.
- ✓ Constitution des catalogues collectifs.
- ✓ Interface bilingue (Français, Arabe).
- ✓ Version monoposte ou réseau en Client/serveur.
- ✓ Accès sécurisé (mot de passe).

### **1.13.2 Informatisation**

Vue l'importance de L'informatisation qui permet d'offrir aux usagers un service plus performant, une recherche documentaire multicritère rapide et efficace, des opérations de prêt et retour simplifiées, une gestion administrative et statistique est améliorée.la bibliothèque FGEI a procédé depuis 2006 à informatiser l'ensemble de ses services en utilisant le système normalisé de gestion des bibliothèques « Syngeb » (voir 1.13.1)

La bibliothèque FGEI a informatisé :

- ✓ la gestion des commandes
- ✓ la gestion l'inventaire
- ✓ le traitement (Catalogage, Indexation, Classification)
- ✓ La gestion des prêts
- ✓ la recherche bibliographique

### **1.13.3 Réseaux informatique**

Les réseaux informatiques sont faits pour répondre à un ensemble de besoins :

- ✓ Partage des ressources entre les machines.
- ✓ Augmentation de la fiabilité.
- ✓ Réduire les coûts grâce au partage des données et des périphériques.
- ✓ Facilite la communication et l'échange des informations entre les services de la bibliothèque.

La bibliothèque FGEI est dotée d'une connexion internet (en plus du Wifi) depuis 2011, ce réseau est géré par l'ingénieur en informatique, lui-même étant en relation avec le Service réseaux et technologies de l'information de l'université.

### **1.13.4 Projets informatique en cours de réalisation**

- ✓ Conception et réalisation d'un site web et d'un portail documentaire pour la bibliothèque FGEI
- ✓ Numérisation du fonds documentaire de la bibliothèque
- ✓ Mise en ligne des services de la bibliothèque

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

### 1.14 Description des activités de la bibliothèque FGEI

#### 1.14.1 Politique de développement des collections

Une politique de développement des collections est un texte de référence présentant les principes et les critères qui guident le choix de documents en bibliothèque et le mode d'acquisition et de traitement de ceux-ci/ Il s'agit d'abord d'un outil de gestion s'adressant au personnel de la bibliothèque et lui permettant de planifier, organiser, diriger et contrôler le développement des collections en vue de maintenir une cohérence et une continuité dans la constitution du fonds documentaire de la bibliothèque.

#### 1.14.2 Politique d'acquisition des collections

Dans les bibliothèques universitaires, les acquisitions se font principalement par achat auprès d'un fournisseur, éditeur ou libraire, mais aussi par dons des professeurs qui offrent souvent les ouvrages dont ils sont les auteurs ou ceux de leurs bibliothèques privées.

Les acquisitions se font par voie d'appel d'offres pour ce qui est des ouvrages, compte tenu du budget important consacré à cette partie de la documentation, et par voie de consultation restreinte pour ce qui est des abonnements. Le cahier des charges est établi en fonction des besoins exprimés par les étudiants, enseignants et chefs de département de la faculté FGEI et en fonction des bases de données et catalogues des éditeurs ou sur Internet.

Un appel d'offres est ensuite lancé par le conseil de documentation de l'université, accordant un délai d'au moins 30 jours aux intéressés pour préparer leurs soumissions. Le déroulement de la procédure est conforme au code des marchés public, à savoir :

- ✓ Ouverture des plis techniques et financiers.
- ✓ Analyse des offres techniques et financières.
- ✓ Jugement des offres techniques et financières.
- ✓ Visa du comité du marché de la wilaya.
- ✓ Publication de l'avis d'attribution du marché.
- ✓ Visa du contrôleur financier.
- ✓ Notification de l'ordre de service (remplace le bon de commande) par le fournisseur.
- ✓ Livraison, réception et inventaire.

##### 1.14.2.1 Objectif de la Politique d'acquisition

- ✓ Favoriser le développement des ressources documentaire
- ✓ Enrichir, consolider, et conserver les ressources documentaires en établissant les principes de gestion de ces ressources selon les quatre axes suivants de développement documentaire (Sélection, Acquisition, Traitement, et conservation).
- ✓ Fournir aux usagers la documentation nécessaire pour la réalisation de leurs activités d'apprentissage ou de recherche.
- ✓ Informer les usagers des processus d'acquisition, de développement, D'élagage et de conservation des ressources documentaire.

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

- ✓ Gérer de façon optimale les ressources documentaires et budgétaires dont dispose la bibliothèque.
- ✓ Favoriser la concertation et les échanges entre les diverses composantes des services de la bibliothèque.

### 1.14.2.2 Etat des acquisitions d'ouvrages de la bibliothèque FGEI

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Titre	165	500	455	341	219	242	277	459	288	263	313
Exemplaire.	425	1232	1049	872	606	699	762	758	874	753	609

Tableau 3-0-6:tableau état des acquisitions d'ouvrages.

### 1.14.3 La politique d'achat

La politique d'achat des ouvrages à la bibliothèque de FGEI se fait comme suit : en début d'année universitaire les fournisseurs présentent des catalogues d'ouvrages. La responsable, en collaboration avec certains de ses assistants choisissent les livres susceptibles d'intéresser les étudiants dans leur formation. Ces ouvrages concernent toutes les disciplines enseignées à la faculté de génie électrique et informatique.

- après le choix et la sélection d'ouvrages jugés intéressants, la responsable prépare les commandes sous forme des listes d'ouvrages comportant les informations bibliographiques suivantes : (Numéro d'ordre, Titre, Auteur, ISBN, Ville et années d'édition, Quantité).

Ensuite une autre tâche qui vient compléter cette opération, qui est le lancement de l'avis d'appel d'offres, accordant un délai d'au moins 30 jours aux intéressés pour préparer leurs soumissions. En réponse à ces dernières, les fournisseurs complètent des factures « Préformât ». Ces dernières seront soumises au service de planification de rectorat de l'université. Celles-ci feront l'objet de discussion en conseil de documentation de l'université. Et si elles sont en conformité avec le budget annuel de la bibliothèque prévu à cet effet, elles seront adoptées puis retournées au fournisseur pour livraison.

La livraison des livres sera enfin faite par le fournisseur, accompagnée d'une facture définitive qui sera remise au responsable de la bibliothèque.

### 1.14.4 Réception et vérification

Une fois la commande reçue, la responsable de la bibliothèque procède à sa vérification conformément au bon de commande.

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FGEI ».

### 1.14.5 Enregistrement

Il s'agit, au sens propre du terme, de consigner l'entrée du document sur le registre d'inventaire : chaque exemplaire reçoit un numéro correspondant à son numéro d'entrée dans le registre ce dernier comporte les rubriques suivantes :

- ✓ N° d'entrée
- ✓ Date d'entrée
- ✓ Auteur (s) du document
- ✓ Titre
- ✓ Editeur,
- ✓ Lieu d'édition
- ✓ Date de publication
- ✓ Origine (achat, échange, don)
- ✓ Cote
- ✓ Nombre d'exemplaires détenus
- ✓ Prix des documents
- ✓ Observations

**NB** : la bibliothèque FGEI a informatisé l'inventaire depuis 2009

### 1.14.6 Estampillage

Cette opération consiste simplement à apposer le tampon de la bibliothèque FGEI sur le document, C'est un acte symbolique et juridique. Le tampon doit porter le nom de l'établissement de manière très claire. Sur les livres, on appose le tampon sur la page de titre au milieu et l'achevé d'imprimé.

### 1.14.7 Catalogage

Cette opération consiste la description physique des documents selon des normes et des règles de description bibliographique reconnues (ISBD=International Standard Book Description et AFNOR=Association Française de Normalisation).

Le catalogage des monographies contient principalement sept zones qui se présentent comme suit :

- ✓ zone du titre et de la mention de responsabilité.
- ✓ zone d'édition
- ✓ zone de l'adresse bibliographique
- ✓ zone de collation
- ✓ zone de la collection
- ✓ zone des notes
- ✓ zone de l'ISBN

**NB** : L'opération de catalogage est intégrée et programmée dans le système normalisé de gestion des bibliothèques « Syngeb » selon les normes universelles « UNIMARC » et « ISBD ».

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FGEI ».

### 1.14.8 L'Indexation

Il s'agit essentiellement d'extraire les mots-clés descripteurs qui permettront de repérer physiquement et de rechercher le document lors d'une requête.

### 1.14.9 Classification

La bibliothèque FGEI adopte un plan de classification maison propre aux domaines enseignés à la faculté de génie électrique et informatique, ce plan est divisé en plusieurs rubriques est représenté comme suit :

Rubrique génie électrique	Code	Rubrique informatique	Code
Electronique générale	EG	Réseaux	RES
Traitement du signal	TRS	Orienté objet	OO
Communication et instrumentation	CI	Langage	L
Automatique	Auto	Compilation	COMP
Commande	C	Initiation à l'informatique	INF
Machine	Mach	Base de données	BD
Physique	PH	Système d'information	SYD
Maths	MTH	Système d'exploitation	SYX
Traité d'électricité	TE	Programmation	PR
Informatique et automatique	IA	Architecture et fonctionnement des ordinateurs	AFO
Généralité	G	Intelligence artificielle	IA

**Tableau 3-0-7:tableau de classification.**

### 1.14.10 Cotation

Une cote détermine l'emplacement d'un document. Elle figure dans la page de titre et le dos du document.

La procédure de la cotation se commence juste après l'enregistrement des documents et se fait comme suit : pour les ouvrages et les usuels on les codifie d'abord par filière en utilisant deux à trois caractères alphabétiques, plus des numéros en ordre séquentielle dans chaque filière on utilise deux à quatre caractères numériques pour identifier le titre de l'ouvrage ou dictionnaire.

Exemple :

Code	Numéro	Exemplaire	Cote
EG (Electronique générale)	01	1	EG01/1ER
TRS (Traitement de signal)	313	3	RES313/3ème

**Tableau 3-0-8:tableau de cotation.**

## Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil « bibliothèque FGEI ».

### 1.14.11 Le prêt

C'est une opération qui met à la disposition des étudiants et enseignants, des documents propres à la bibliothèque pour une durée de deux semaines pour les étudiants et d'un mois pour les enseignants.

Les utilisateurs ont la possibilité d'emprunter les documents régulièrement, en s'adressant à la personne en poste à la banque de prêt. Les conditions de prêt sont indiquées dans le règlement intérieur de la bibliothèque FGEI.

### 1.15 Services Offerts aux utilisateurs

**Prêt intérieur :** Ce prêt se fait uniquement pour une consultation interne, durant les horaires d'ouverture de la bibliothèque.

**Prêt extérieur:** Concerne les ouvrages ayant des exemplaires en plus

**Consultation sur place:** concerne les revues et techniques de l'ingénieur

**Téléchargement:** Des articles techniques de l'ingénieur en PDF

**Recherche bibliographique :** S'effectue sur la base de données multicritères de la bibliothèque FGEI (Titre, Auteur, Sujet, Cote, Editeur, ISBN, ISSN...)

**La restitution:** La restitution est une opération par laquelle la bibliothèque reprend possession des ouvrages empruntés.

**Renouvellement :** Le prêt peut être renouvelé une fois, pour une durée limitée à une semaine, à condition que le document n'ait pas été réservé par un autre usager. Inscription et réinscription : Les inscriptions et réinscriptions à la bibliothèque FGEI se font chaque début d'année sur présentation des pièces justificatives qui sont :

Pour les étudiants : certificat de scolarité, 1 photo d'identité, carte étudiant et formulaire d'inscription.

Pour les Enseignants : carte professionnelle.

Pour les personnes étrangères: Justificatif de domicile, pièce d'identité.

### 1.16 Extrait du règlement intérieur de la bibliothèque FGEI

La bibliothèque FGEI est ouverte à toute personne souhaitant consulter ses collections sous réserve d'une inscription préalable auprès du service d'accueil. La réinscription est obligatoire chaque année.

L'inscription à la bibliothèque FGEI vaut engagement à se conformer au présent règlement. Le personnel, sous l'autorité de la conservatrice responsable est chargé de l'appliquer.

La bibliothèque est ouverte du dimanche à Jeudi de 8h30 à 16h.

La durée de prêt est de (2) semaines pour les étudiants et (3) semaines pour les enseignants.

Le renouvellement des documents se fait une seule fois pour une durée ne dépassant pas une semaine.

### **Chapitre 3 Présentation de l'organisme d'accueil« bibliothèque FGEI ».**

Le nombre de document prêté est limité à (2) pour les étudiants et (3) pour les enseignants.

La durée du prêt est limitée à une semaine pour Les ouvrages qui font objet d'une forte demande et dont on n'a pas suffisamment d'exemplaires.

Les prêts sont individualisés, la présentation de la carte d'étudiant est obligatoire.

Le lecteur est tenu à respecter le délai de prêt, tout retard est sanctionné comme suit :

1Journée de retard = (2) Jours de suspension.

Après (3) sanctions, le lecteur est exclu définitivement de la bibliothèque.

Chaque lecteur est responsable des documents sur tout support empruntés au titre de sa carte, il s'engage à les remplacer ou à les rembourser en cas de détérioration ou de vol selon le barème en vigueur.(fgei, 2017)

# Chapitre 4 : Analyse et conception

## Chapitre 4 Analyse et conception

### Introduction

Avant de développer un système d'information, il est nécessaire d'en choisir une bonne méthode bien définie pour faire une bonne organisation de travail à effectuer en citant les différentes tâches et les différentes étapes.

Dans ce chapitre nous allons identifier les différents acteurs et leurs tâches, puis élaborer les diagrammes de cas utilisas pour spécifier le besoin de notre système, en suite les diagrammes de séquence et les diagrammes des activités pour l'analyse ; et enfin le diagramme des classes pour la conception.

Cette démarche peut être représentée graphiquement comme suit :

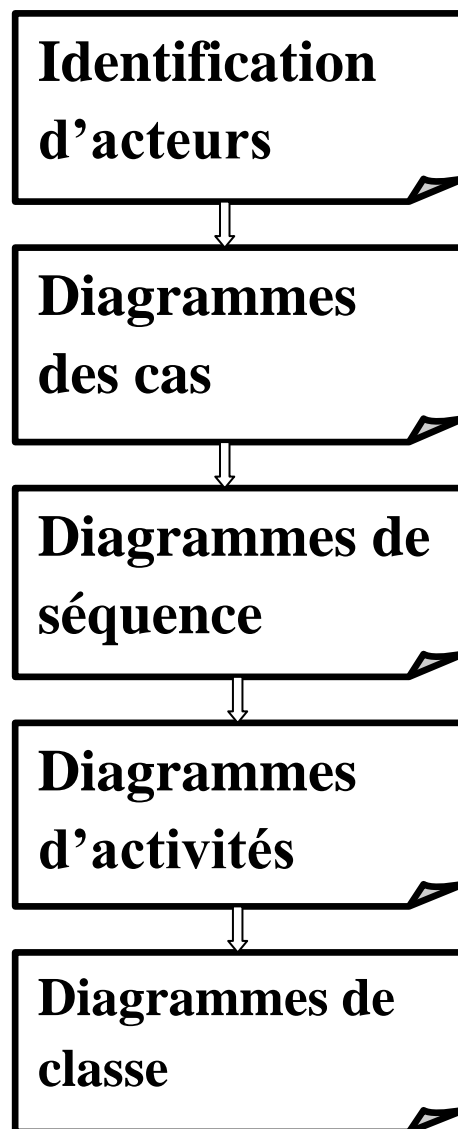


Figure 4-0-1:la démarche de modélisation de l'application.

# 1 Présentation générale d'UML

## 1.1. Introduction

Le génie logiciel et la méthodologie s'efforcent de couvrir tous les aspects de la vie du logiciel. Issus de l'expérience des développeurs, concepteurs et chefs de projets, ils sont en constante évolution, parallèlement à l'évolution des techniques informatiques et du savoir-faire des équipes.

Comme toutes les tentatives de mise à plat d'une expérience et d'un savoir-faire, les méthodologies ont parfois souffert d'une formalisation excessive, imposant aux développeurs des contraintes parfois contre-productives sur leur façon de travailler.

Avec la mise en commun de l'expérience et la maturation des savoir-faire, on voit se développer à présent des méthodes de travail à la fois plus proches de la pratique réelle des experts et moins contraignantes.

UML, qui se veut un instrument de capitalisation des savoir-faire puisqu'il propose un langage qui soit commun à tous les experts du logiciel, va dans le sens de cet assouplissement des contraintes méthodologiques.

UML signifie UnifiedModelingLanguage. La justification de chacun de ces mots nous servira de fil conducteur pour cette présentation.

## 1.2. Unified: historique des méthodes de conception

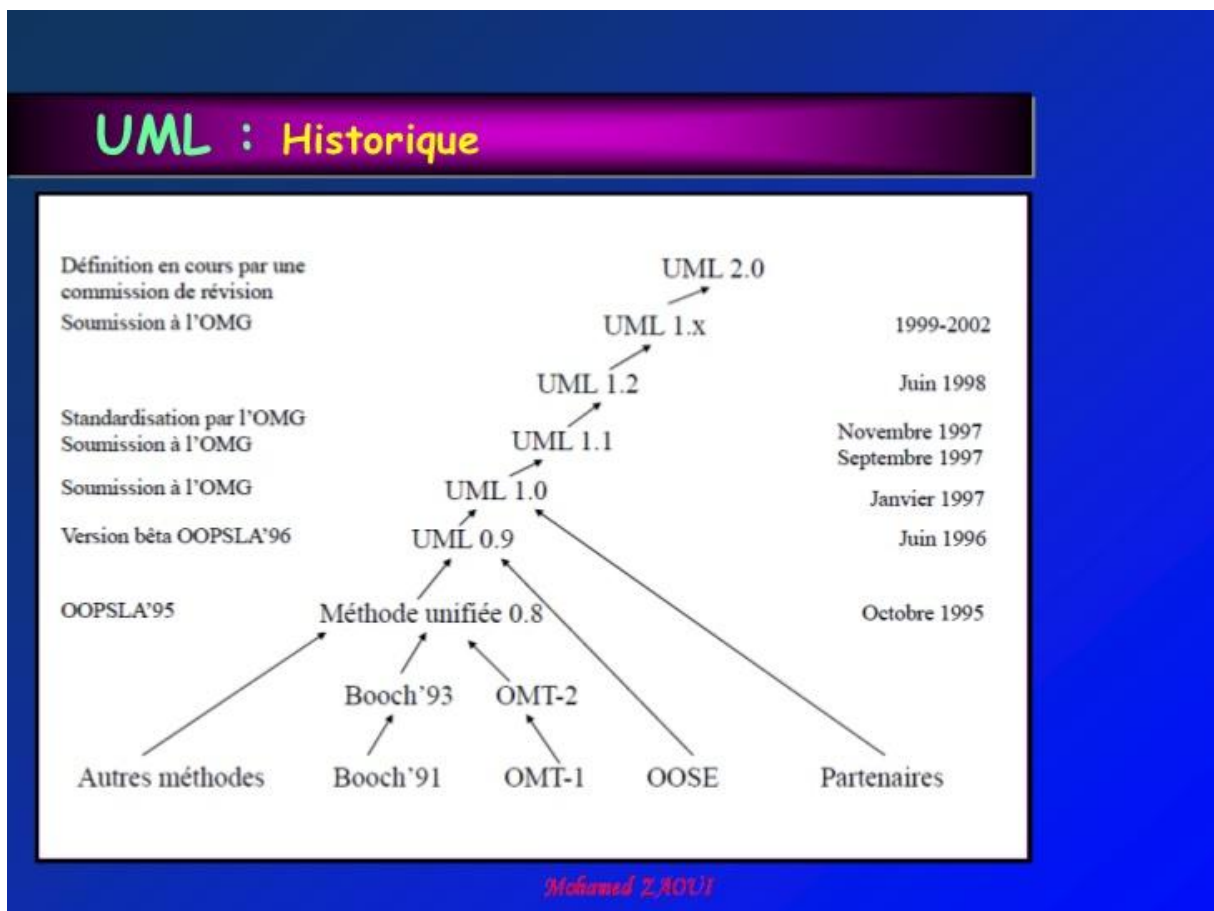


Figure 4-0-2: historique de la constitution d'UML.

## Chapitre 4 Analyse et conception

À chacune des différentes phases de la conception d'un logiciel correspondent des problèmes ou des contraintes différentes. Naturellement, ces niveaux ont fait l'objet de recherches méthodologiques considérables depuis les années 80. Il en résulte que de nombreuses méthodes de développement ou d'analyse de logiciel ont vu le jour, chacune plus ou moins spécialisée ou adaptée à une démarche particulière, voire à un secteur industriel particulier (bases de données, matériel embarqué, ...). Celles-ci ayant été développées indépendamment les unes des autres, elles sont souvent partiellement redondantes ou incompatibles entre elles lorsqu'elles font appel à des notations ou des terminologies différentes, voire à des faux amis.

De plus, à chaque méthode correspond un ou plusieurs moyens (plus ou moins formel) de représentation des résultats. Celui-ci peut être graphique (diagramme synoptique, plan physique d'un réseau, organigramme) ou textuel (expression d'un besoin en langage naturel, jusqu'au listing du code source). Dans les années 90, un certain nombre de méthodes orientées objets ont émergé, en particulier les méthodes :

- ✓ OMT de James RUMBAUGH.
- ✓ BOOCH de Grady BOOCH. ([REF10])

### 1.3 Modélisation de l'UML

C'est une méthode qui consiste à créer une représentation simplifiée d'un problème : le modèle, grâce à celui-ci il est possible de représenter d'une manière simplifiée un problème, un concept et de le simuler.

La modélisation comporte deux composantes :

- ✓ **L'analyse** : c'est-à-dire l'étude du problème.
- ✓ **La conception** : soit la mise au point d'une solution au problème.

### 1.4 Les différents diagrammes de l'UML

L'UML a plusieurs diagrammes mais nous allons définir les diagrammes utilisés dans la partie analyse et conception.

- ✓ **Diagramme des cas d'utilisation**: Les diagrammes de cas d'utilisation représentent un ensemble de cas d'utilisation et d'acteur (une sorte spéciale de classe) ainsi que leur relations.  
On applique ces diagrammes pour illustrer la vue de cas d'utilisation statique d'un système.  
Ils sont particulièrement importants pour l'organisation et la modélisation des comportements d'un système.
- ✓ **Diagramme des séquences**: Les diagrammes de séquences sont des diagrammes d'interaction qui mettent en évidence l'ordre chronologique des messages. Ils représentent un ensemble d'objets ainsi que les messages envoyés et reçus par ses objets.
- ✓ **Diagramme des classes**: Les diagrammes de classes représentent un ensemble de classes d'interface et de collaboration ainsi que leur relation.  
Ce sont les diagrammes que l'on rencontre le plus souvent dans la modélisation de système orienté objet. On les utilise pour illustrer la vue de conception statique d'un système. Les diagrammes de classes qui comportent des classes actives sont utilisés pour adresser la vue de processus statique d'un système.

## Chapitre 4 Analyse et conception

- ✓ **Diagrammes d'activités:** Les diagrammes d'activité représentent le flot d'une activité à une autre à une interface d'un système. Une activité montre un ensemble d'activité à une autre à l'intérieur d'un système.

### 2 problématiques

L'accès au fond documentaire de la bibliothèque de la FGEI, est soumis à plusieurs contraintes.

Nous citons entre autre, la limitation d'accès aux ressources de la bibliothèque en dehors des heures de travail.

A cette contrainte pourrait s'ajouter celle liée à la nécessité présentiel au niveau des locaux de la bibliothèque pour tout retrait ou consultation .A cette effet, nous sommes appeler à répondre à une problématique de taille qui consiste à éliminer les contraintes d'accès aux ressources de la bibliothèque indépendamment du temps et de l'espace par conséquent, il serait judicieux de trouver par quel moyen technique et organisationnel réponde à ces contraintes ?

### 3 Objectif de l'application

Notre objectif consiste à mètre en place un système qui permettra de limiter les contraintes présentiel et temporelle d'accès au ressources de la bibliothèque, ce fait nous nous donnons pour objectif de :

- ✓ Accès à tout moment au fond documentaire de la bibliothèque FGEI.
- ✓ Assurer l'accès au fond documentaire sans la présence physique à la bibliothèque de la faculté.

### 4 Identification des besoins et des différents acteurs

Pour la spécification d'une manière bien détaillée et claire notre application, nous allons déterminer globalement les différents besoins et d'écrire les différents cas d'utilisation, mais avant cela il est nécessaire de mettre en évidence les différents acteurs utilisant le système ainsi que leur tâches respectives.

#### 4.1 Identification des acteurs

##### 4.1.1 Définition d'un acteur

Un acteur est l'idéalisation d'un rôle joué par une personne externe, un processus ou une chose qui interagit avec un système.

##### 4.1.2. Les acteurs de l'application

Après avoir eu quelques informations de la bibliothèque, nous avons identifié ces principaux acteurs :

- ✓ utilisateurs (étudiants/enseignants):c'est toute personne se connectant au système pour accéder à son compte (tableau de bord) et faire une recherche, visualiser, ou télécharger un mémoire, une thèse ou un livre.

## Chapitre 4 Analyse et conception

- ✓ Bibliothécaire : c'est le collaborateur de l'administrateur, son rôle de gérer un site (accéder a son tableau de bord et aussi peut modifier la gestion documentaire).
- ✓ administrateur: celui qui prend en charge le système alfresco, son rôle est la gestion de la base de données (accéder, modifier, supprimer et ajouter des enregistrements aux tables...).

### 4.1.3 Spécification des taches

Chacun des acteurs que nous avons définis précédemment, effectue un certain nombre de tâches qu'on résume :

#### **Administrateur**

- ✓ S'authentifier par un mot de passe et un login.
- ✓ Changer le mot de passe ou login.
- ✓ Ajouter; consulter, modifier un utilisateur.
- ✓ Gérer les sites.

#### **Bibliothécaire**

- ✓ s'authentifier par un mot de passe et un login.
- ✓ changer le mot de passe ou login.
- ✓ Ajouter, consulter, modifier un document (mémoire/thèse/livre).
- ✓ gérer son site.

#### **Utilisateurs (étudiants/enseignants)**

- ✓ S'authentifier par un mot de passe et un login.
- ✓ Changer le mot de passe ou login.
- ✓ accéder a u site.
- ✓ faire une recherche dans l'entrepôt de document.
- ✓ visualiser, télécharger un document.

## Chapitre 4 Analyse et conception

### 4.1.4 Les diagrammes des cas d'utilisation

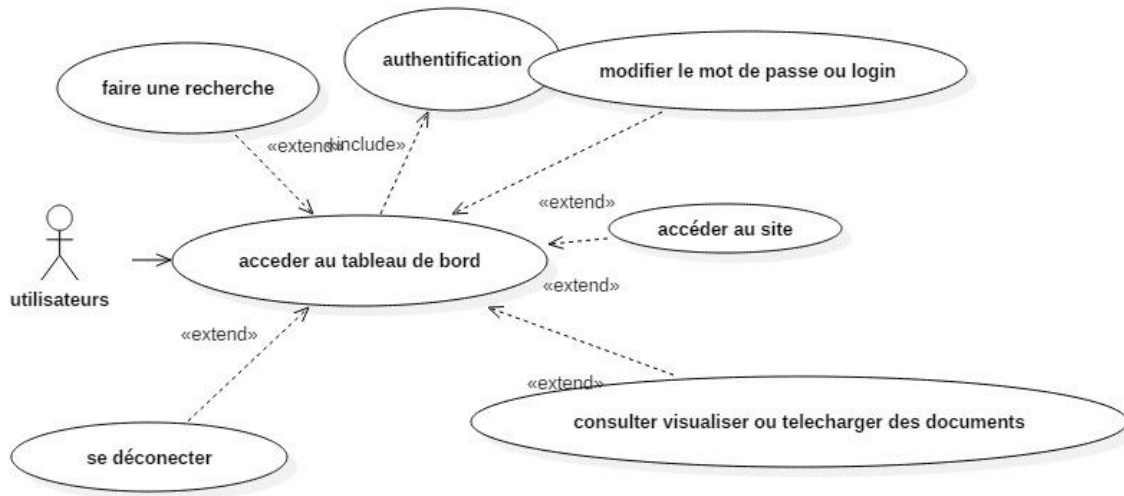


Figure 4-0-3: le diagramme de cas d'utilisation pour l'utilisateur.

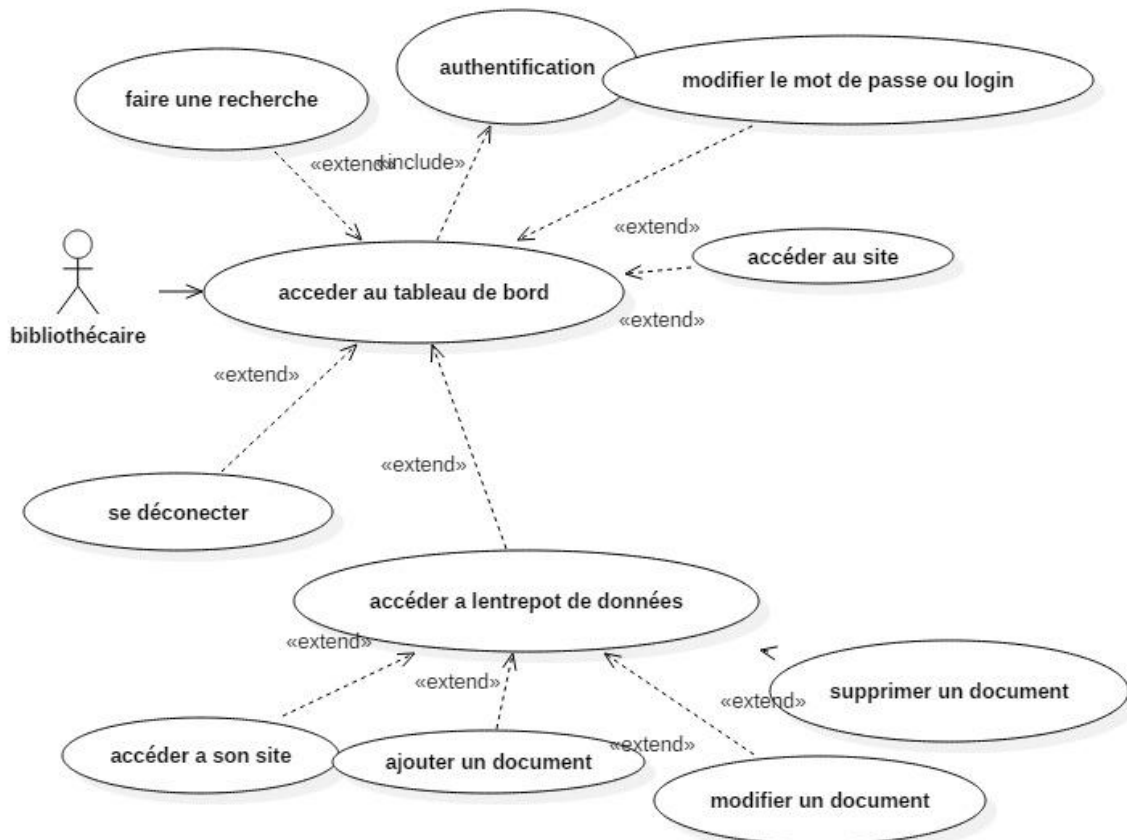


Figure 4-0-4: le diagramme de cas d'utilisation pour le bibliothécaire.

## Chapitre 4 Analyse et conception

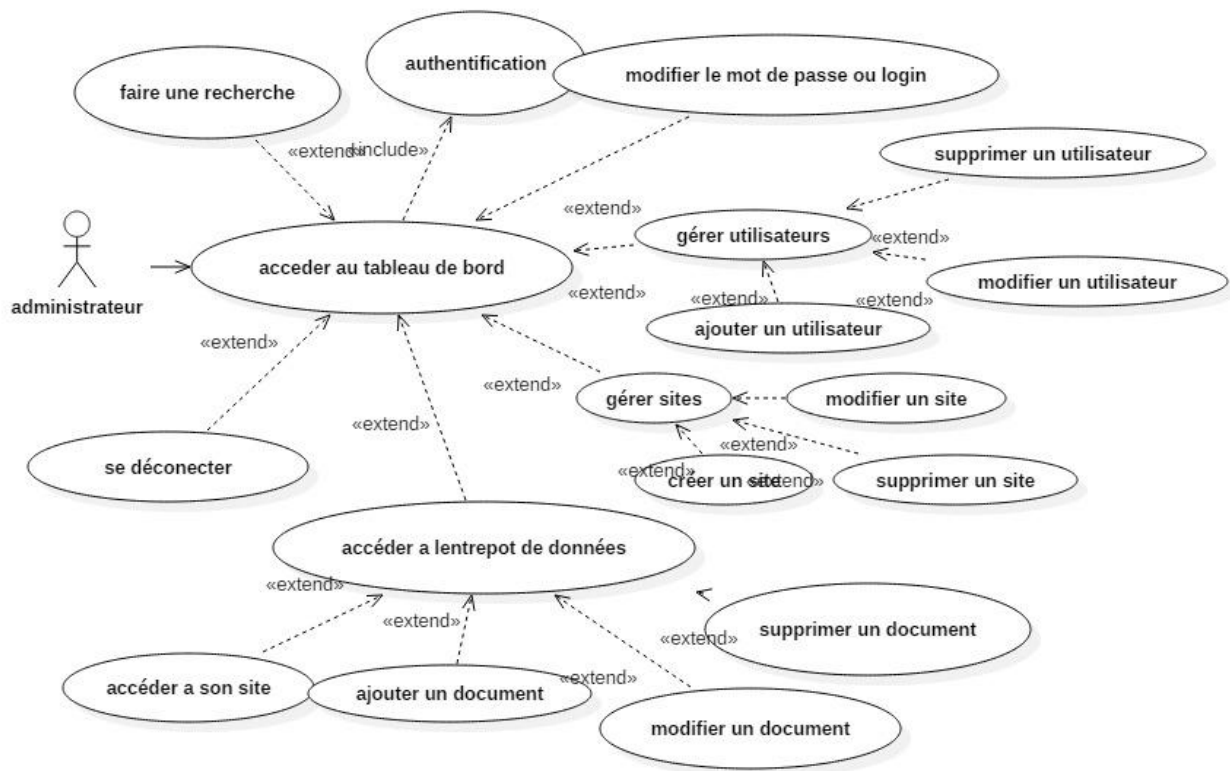


Figure 4-0-5: le diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur Alfresco.

### 4.2 Description textuelle des cas d'utilisation

#### 4.2.1 Spécialisation des scénarios

##### Définition du scénario

C'est une succession particulière d'enchaînement, s'exécute du début à la fin du cas d'utilisation.

Chacune des tâches effectuées par un acteur est décrite par un ensemble de scénarios, ces scénarios sont illustrés dans le tableau ci-dessous :

acteur	Taches	Scénario
utilisateur	T0 : naviguer sur le système	S0 : visualiser les liens et les textes da tableau de bord et faire des sélections
	T1 : faire une recherche	S1 : cliquer sur le champ « faire une recherche » dans la barre d'outils

## Chapitre 4 Analyse et conception

		S2 : tapez le titre, le nom ou un mot clé de se que vous cherchez
	T2 : consulter, visualiser un document	S3 : cliquer sur le nom de document a visualisé
	T3 : télécharger un document	S4 : cliquer sur le lien « télécharger »
	T4 : accéder à un site	S5 : cliquer sur le nom de site dans la fenêtre « mes sites »
	T5 : S'authentifie	S6 : afficher le lien alfredo share S7 : saisir le login et le mot de passe et valider
Bibliothécaire	Les taches de T0à T5 peuvent être effectuées par le bibliothécaire	Les scenarios de S0 à S7 peuvent être effectués par le bibliothécaire
	T6 : accéder à l'entrepôt de données	S8 : cliquer sur le lien « entrepôt »
	T7 : ajouter un document	S9 : cliquer sur « importer dans l'entrepôt » S10 : clique sur « sélectionner les fichiers à ajouter » S11 : sélectionner le fichier à ajouter puis valider
Administrateur	Les taches de T0à T7 peuvent être effectuées par l'administrateur	Les scenarios de S0 à S11 peuvent être effectués par l'administrateur
	T7 : gérer utilisateurs	S12 : sélectionner le lien « outil admin »dans la barre des taches. S13 : cliquer sur le lien « gestion des utilisateurs ». S14 : consulter, ajouter, modifier ou supprimer un utilisateur.
		S15 : sélectionner le

## Chapitre 4 Analyse et conception

	T8 : gérer les sites	lien »sites » dans la barre des tâches. S16 : ajouter, consulter, modifier ou supprimer un site.
--	----------------------	---

Tableau 4-0-1:tableau récapulatif des scenarios par taches.

### 4.2.2 Spécification de quelques cas d'utilisation

Un cas d'utilisation « use case » représente un ensemble d'actions réalisées par le système en réponse à une action d'un acteur les figures suivantes représentent quelque cas d'utilisations de notre projet qu'on a choisis selon notre thème.

#### 4.2.2.1 Cas d'utilisation « authentification »

**Use case: S'authentifier.**

**Scenario: S6, S7**

**Rôle : Admin, bibliothécaire, utilisateur**

**Description :**

1. L'administrateur tape l'URL du site.
2. Le système affiche la page d'authentification
3. L'administrateur saisie son login et mot de passe
4. Le système confirme l'accès par l'envoi de la page tableau de bord administrateur ou refuse l'accès en retournant le formulaire d'authentification avec un message d'erreur.

Tableau 4-0-2:tableau cas d'utilisation "authentification".

#### 4.2.2.2. Cas d'utilisation «chercher un document»

**Use case: chercher un document.**

**Scenario: S1, S2**

**Rôle : Admin, bibliothécaire, utilisateur**

**Description :**

- 1 :l'utilisateur clique sur le champ « faire une recherche » dans la barre d'outils
- 2 : tapez le titre, le nom ou un mot clé de se que vous chercher
- 3 : le système affiche les résultats de la recherche

Tableau 4-0-3:tableau cas d'utilisation "chercher un document".

## Chapitre 4 Analyse et conception

### 4.2.2.3. Cas d'utilisation «créer un site»

**Use case: créer un site.**

**Scenario: S15, S16**

**Rôle : Admin**

**Description :**

- 1 : l'admin sélection le lien « sites » dans la barre d'outil du tableau de bord
- 2 : cliquer sur « créer un site »
- 3 : remplir tous les champs de formulaire
- 4 : cliquer sur « créer »
- 5 : le système mis à jour la base de données

**Tableau 4-4:tableau cas d'utilisation "créer un site".**

## 4.3 Les diagrammes représentatifs de notre application pour l'analyse

### 4.3.1 Les diagrammes de séquences

Durant cette étape, nous allons déterminer les objets et les classes d'analyses, qui par leurs collaborations, peuvent accomplir le comportement requis de notre système

Les classes d'analyses peuvent être réparties en trois catégories:

- ✓ Les objets d'interface: ils représentent l'interface entre l'acteur et le système ou les pages Web complètes dans le cas d'application Web.
- ✓ Les objets entités: ce sont des objets d'écrits dans un cas d'utilisation mais qui lui survivrons.
- ✓ Les objets contrôlent: ils représentent le processus, c'est à dire les activités systèmes tel que un calcul ou une recherche, ils dirigent les objets entité et interface.

Comme il y a un nombre important de cas d'utilisation on va essayer de représenter

Quelques-uns :

- ✓ Authentification.
- ✓ Chercher un document.
- ✓ créer un site.

## Chapitre 4 Analyse et conception

### • Authentification :

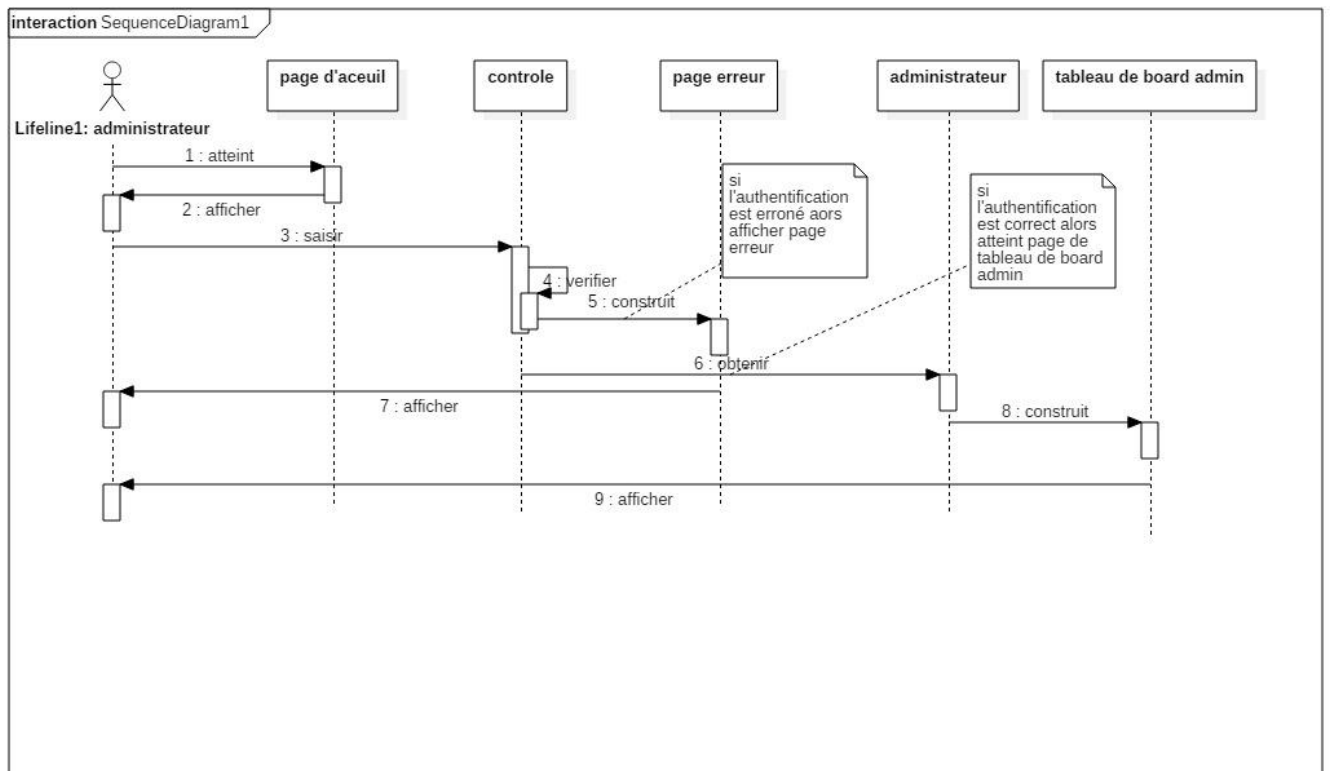
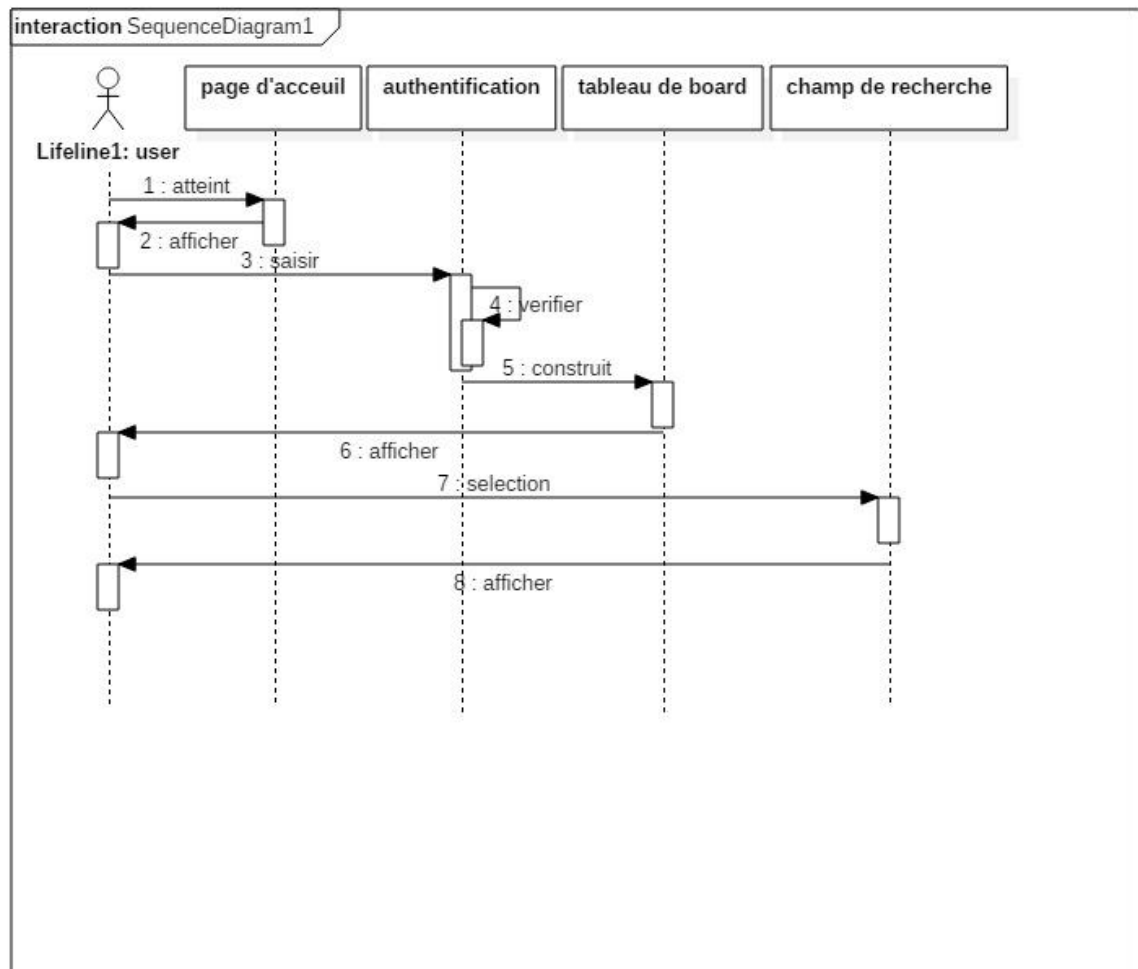


Figure 4-0-6:diagramme de séquence pour l'authentification de l'admin.

1. L'administrateur atteint la page d'accueil.
2. Le système affiche la page qui contient le formulaire d'authentification.
3. L'administrateur remplit le formulaire et valide.
4. Le système affiche la page d'erreur si l'authentification est erroné, et le tableau de bord administrateur si l'authentification est correcte.

## Chapitre 4 Analyse et conception

- **Chercher un document :**



**Figure 4-0-7:diagramme de séquence pour chercher un document.**

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche le tableau de bord de l'administrateur.
3. cliquer sur le champ « faire une recherche ».
4. tapez le titre, le nom ou un mot clé de se que vous chercher.
- 5 : le système affiche le résultat de la recherche.

## Chapitre 4 Analyse et conception

- Créer un site :

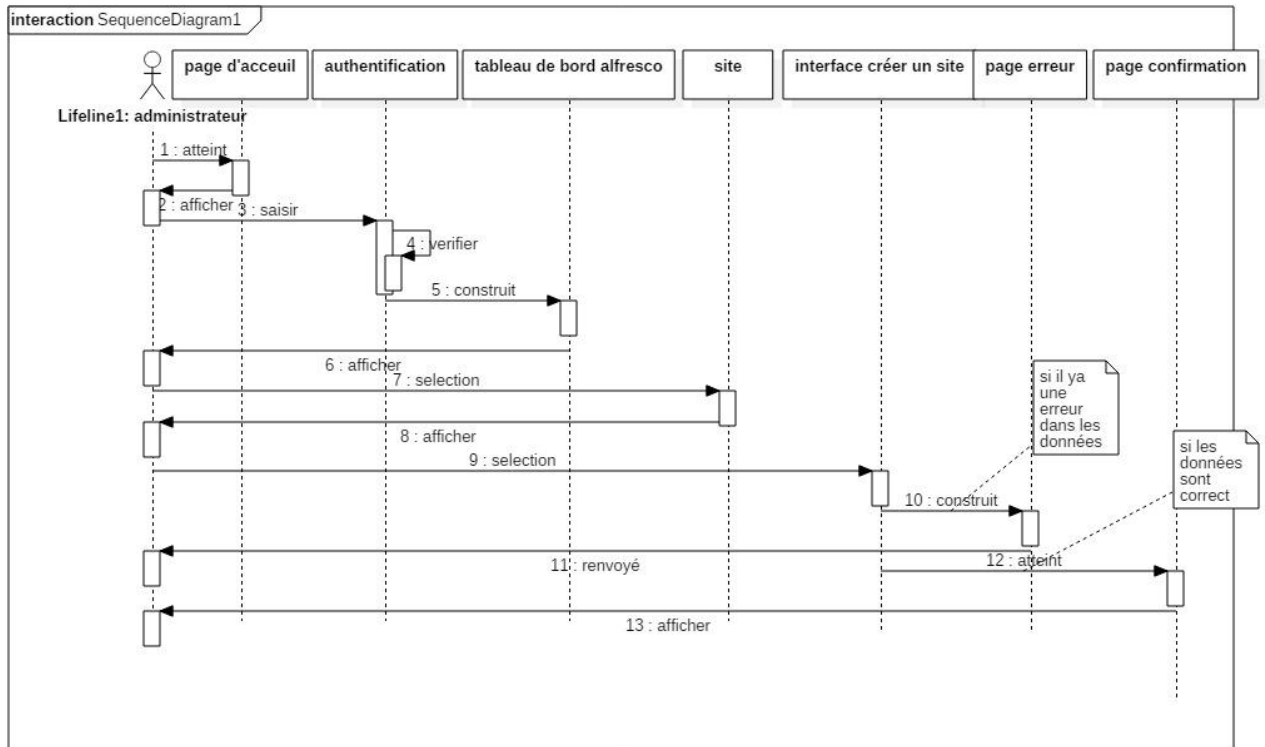


Figure 4-0-8:diagramme de séquence pour créer un site.

1. L'administrateur s'authentifie.
2. Le système affiche le tableau de bord de l'administrateur.
- 3 : cliquer sur le champ « sites ».
- 4 : cliquer sur « créer un site ».
- 5 : 2. Le système affiche la page qui contient le formulaire de création d'un nouveau site.
- 6 : remplir tous les champs du formulaire.
- 7 : cliquer sur « créer ».
- 8 : le système mis à jour la base de données.

## Chapitre 4 Analyse et conception

### 4.4 Les diagrammes d'activités

Après l'étude des cas d'utilisation, nous avons pu dégager les diagrammes d'activités correspondants dont voici les plus importants :

- Cas authentification :

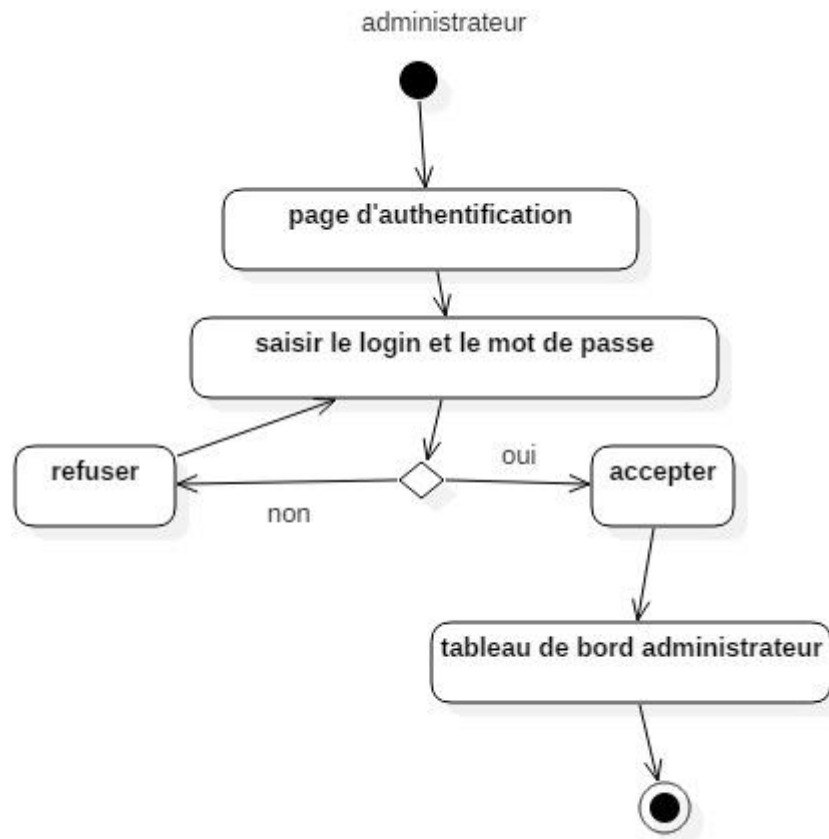


Figure 4-0-9:diagramme d'activité du cas "authentification".

## Chapitre 4 Analyse et conception

- Cas faire une recherche :

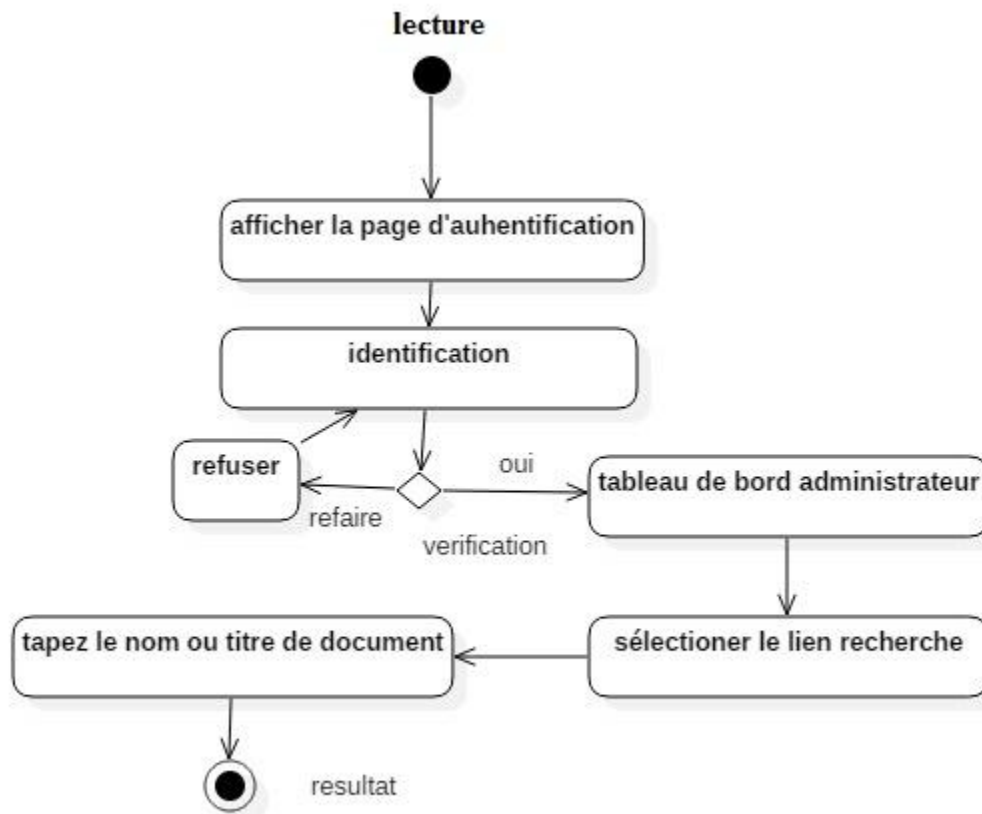


Figure 4-0-10:diagramme d'activité du cas "faire une recherche".

- Cas créer un site :

# Chapitre 4 Analyse et conception

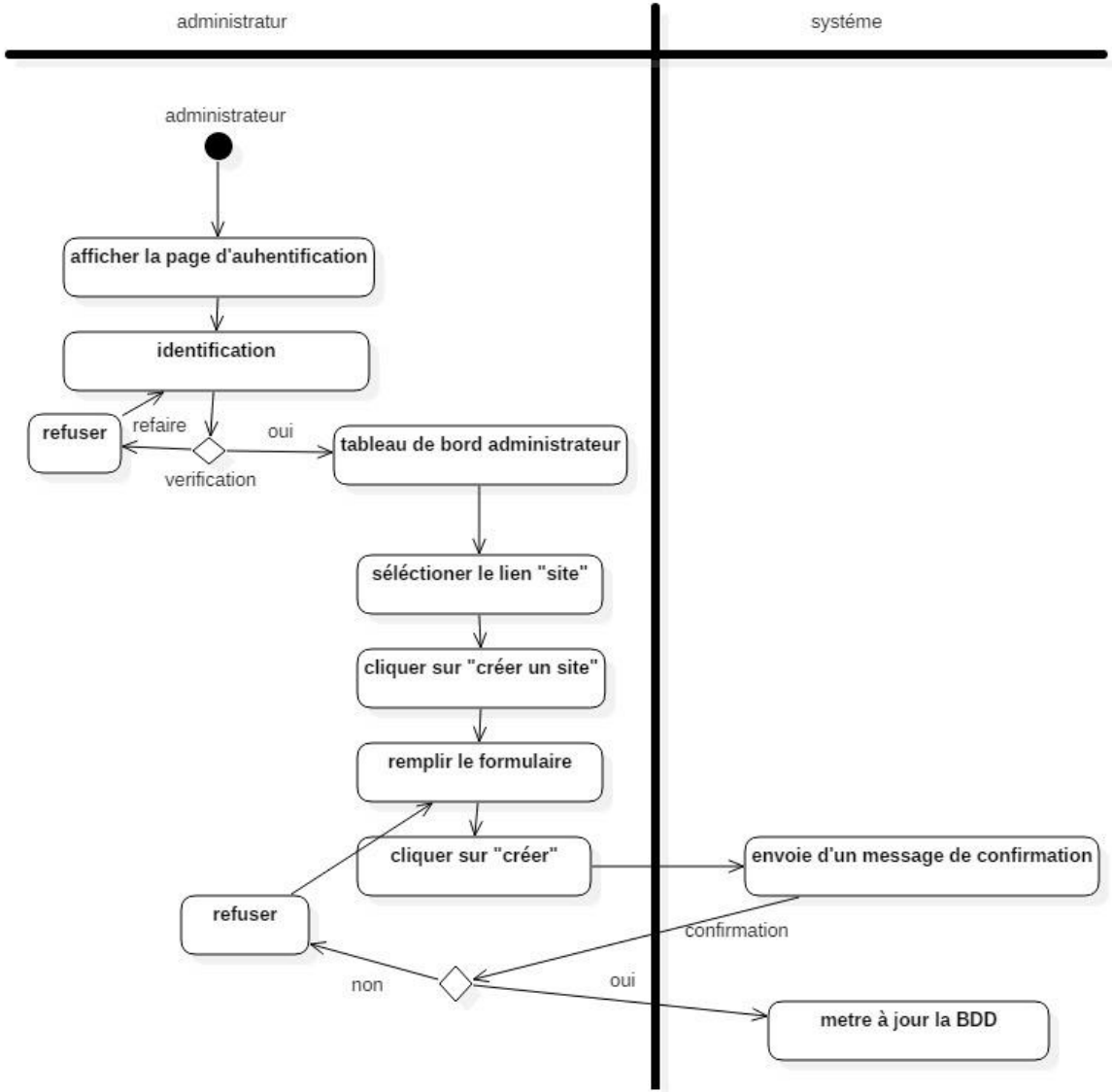


Figure 4-0-11:diagramme d'activité du cas "créer un site".

## Chapitre 4 Analyse et conception

### 5.5. Le diagramme de classe :

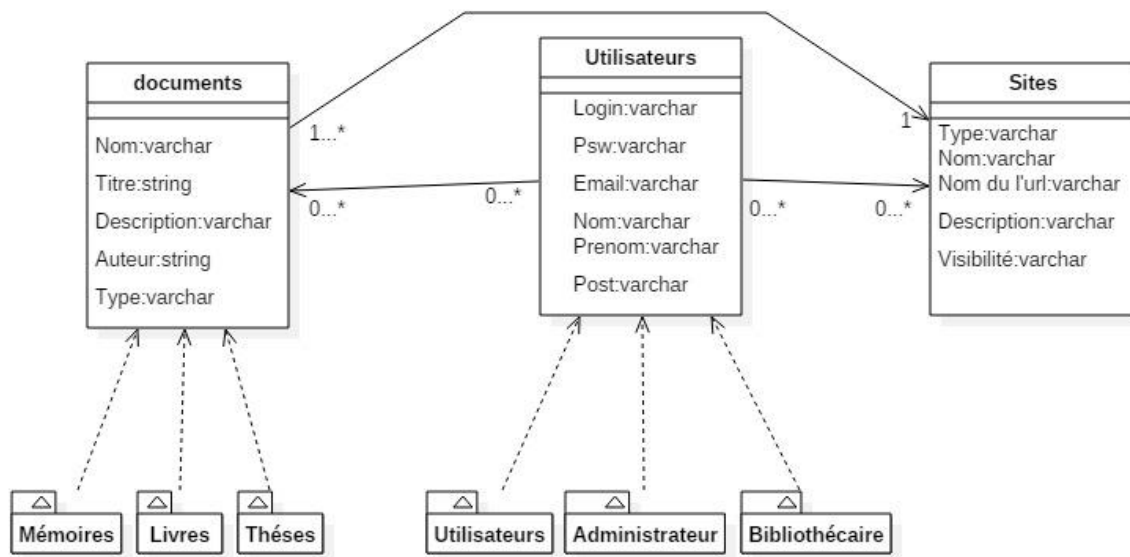


Figure 4-0-12:diagramme de classe générale.

### Conclusion :

Tout au long de ce chapitre, nous avons traité la phase de conception et nous avons décrit la plus part de ses facettes. Ceci est à travers des diagrammes des classes, de séquences et d'activités.

Cette phase est une préparation à la phase de codage garantissant une organisation claire et précise ainsi qu'une facilité d'implémentation des classes invoquées, des structures de données utilisées et les relations qui existent entelles différentes classes.

Une fois la conception est faite, nous arrivons à la phase de réalisation de notre système qui doit respecter les directives de la conception.

# Chapitre 5 : Réalisation

## Chapitre 5 Réalisation

### Introduction

Ce travail a été réalisé dans le cadre du stage de la seconde année de Master

Informatique professionnelle spécialité : Ingénierie des systèmes d'informations de l'Université Mouloud Mammeri.

Le stage s'est déroulé au sein de la Bibliothèque FGEL, ayant pour but la mise en place d'une solution GED (gestion électronique des documents). Concernant les mémoires, les thèses, et les livres électronique circulant au sein de la Bibliothèque FGEL.

Ce rapport technique décrit notre démarche pour la réalisation de ce projet GED. Cette partie (réalisation de la solution GED) a été précédée par une étape de recherche concernant les différentes notions liées à l'archivage et de la gestion électronique des documents.

Pour cela nous avons utilisé des frameworks et des outils open sources, en l'occurrence Alfresco comme un système de gestion de contenu d'entreprise (ECM), dans ce qui suit les détails des outils utilisés :

### 1 Les outils utilisés

- ✓ Alfresco community édition dans sa version 5.2.



- ✓ Eclipse EDI (environnement de développement intégré).



Eclipse est un environnement de développement intégré, dont le but est de fournir une plate forme modulaire pour permettre de réaliser des développements informatiques.

Eclipse utilise énormément le concept de modules nommés "plug-ins" dans son architecture. D'ailleurs, hormis le noyau de la plate forme nommé "runtime" tout le reste de la plat forme est développé sous la forme de plug-ins. Ce concept permet de fournir un mécanisme pour l'extension de la plate forme et ainsi fournir la possibilité à des tiers de développer des fonctionnalités qui ne sont pas fournies en standard par eclipse.

## Chapitre 5 Réalisation

### 2 Étapes de réalisation

#### 2.1 Installation d'Alfresco

Nous avons installé Alfresco dans sa version 5.2. qui est téléchargeable sur :

<https://www.alfresco.com/fr/products/community/download>

#### 2.2 Personnalisation d'Alfresco

Nous avons configuré certains paramètres sous Alfresco, tel que l'adresse du Serveur Imap et le serveur Smtplib, et Nous avons aussi procédé au changement des pages de connexion, Qui par défaut contenaient le logo d'Alfresco.

#### 2.3 Accès Alfresco

L'accès à l'espace Alfresco peut se faire de cette manière :

Lancer Alfresco (le serveur tomcat et le serveur virtuel) et saisir l'url suivante [http://localhost/8080/share](http://localhost:8080/share) dans le navigateur web pour accéder à l'application share qui est une application web Alfresco et après avoir authentifié on accède à la page d'accueil.

La page de connexion est la suivante :

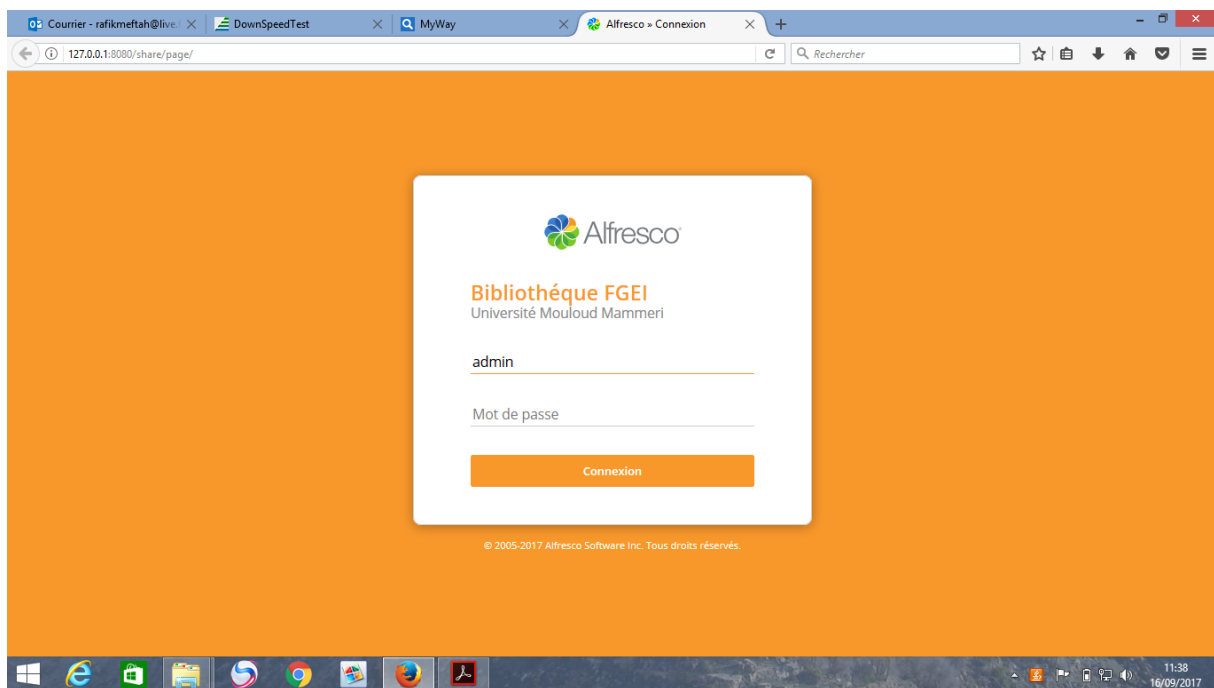


Figure 5-0-1: interface d'Alfresco share.

C'est la première page qui s'affiche quand on veut se connecter (accédé au tableau de bord).

Il suffit juste de saisir le login et le mot de passe, et cliquer sur connexion afin d'atteindre l'espace de votre tableau de bord.

## Chapitre 5 Réalisation

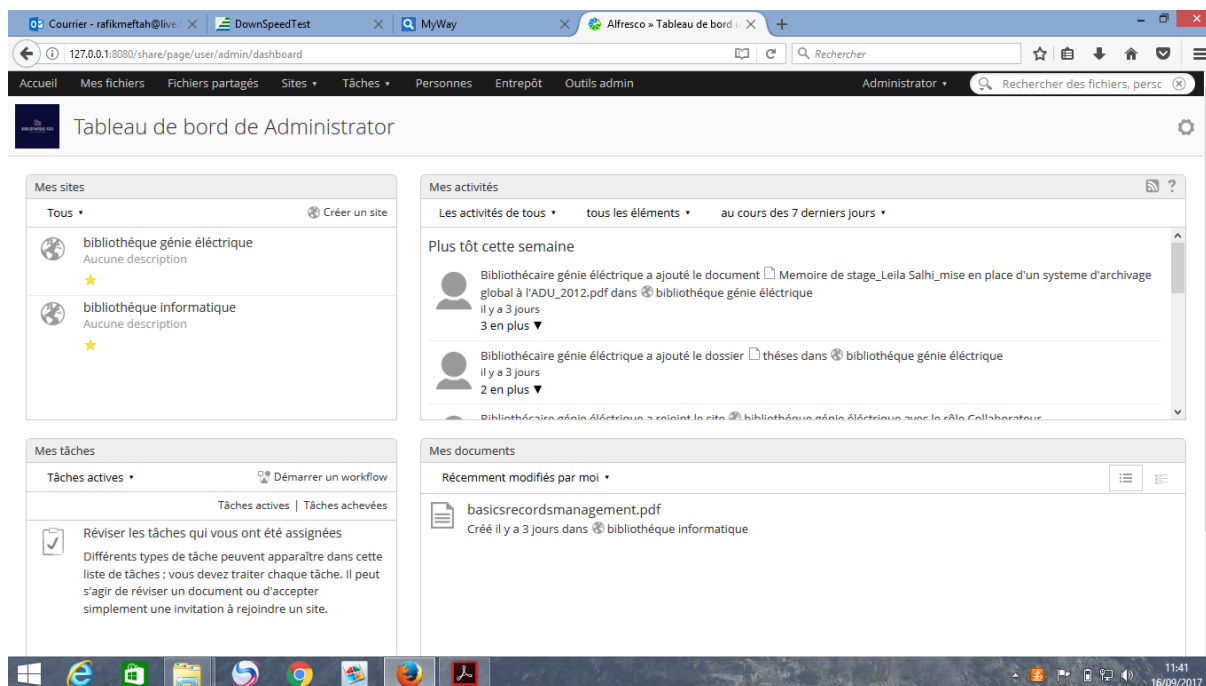


Figure 5-0-2: interface tableau de bord administrateur.

### 3 Création des utilisateurs et des espaces (sites) dans Alfresco

Pour chaque bibliothèque de la faculté nous avons créé un espace propre dans Alfresco (un site).

Chaque bibliothèque comporte différents types d'utilisateurs.

Pour chaque utilisateur, nous avons créé un compte et nous lui avons affecté ses droits sur les différents espaces créés. Par exemple : les étudiants et les enseignants ne peuvent pas ajouter ou modifier le fond documentaire d'une bibliothèque (ajouter, supprimer ou modifier un document), par contre un bibliothécaire peut faire toutes ces tâches.

## Chapitre 5 Réalisation

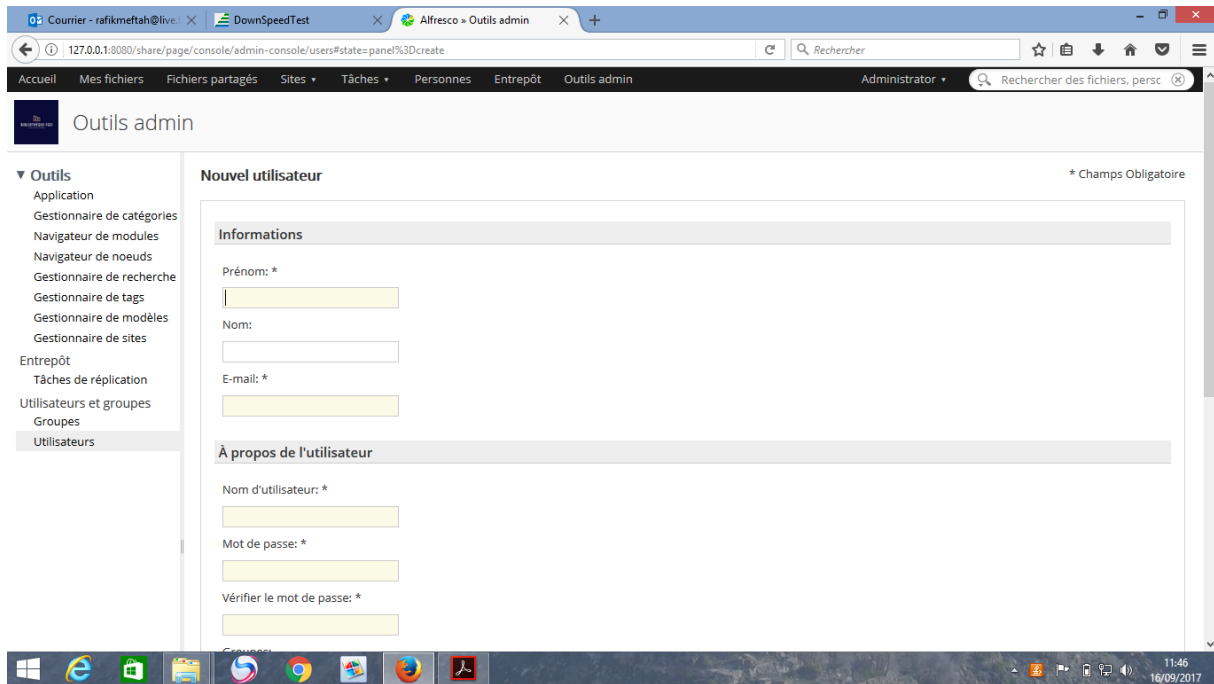


Figure 5-0-3:interface créer un nouvel utilisateur.

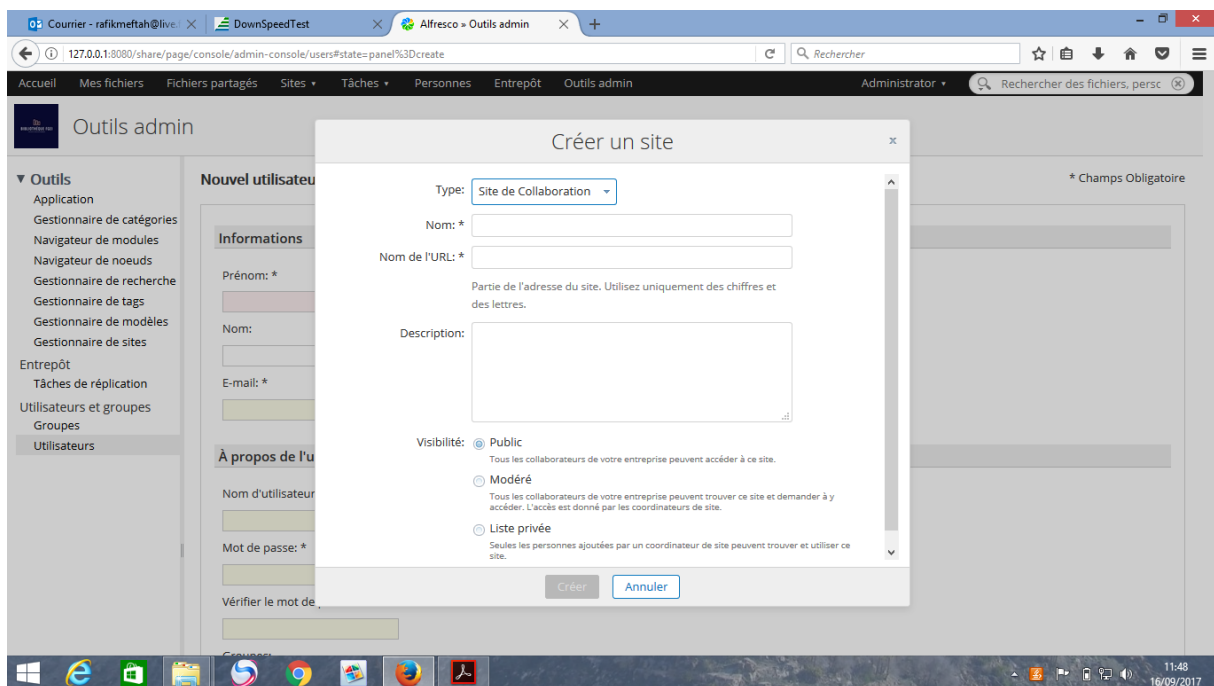


Figure 5-0-4:interface créer un nouveau site.

Pour créer un nouveau utilisateur ou un site, il suffit juste de remplir tout les champs du formulaire (créer un site/utilisateur) et de cliquer sur crée.

Nous avons créé deux sites correspondant à la bibliothèque informatique et à la bibliothèque génie électrique.

# Chapitre 5 Réalisation

## 3.1 Interface du site bibliothèque informatique

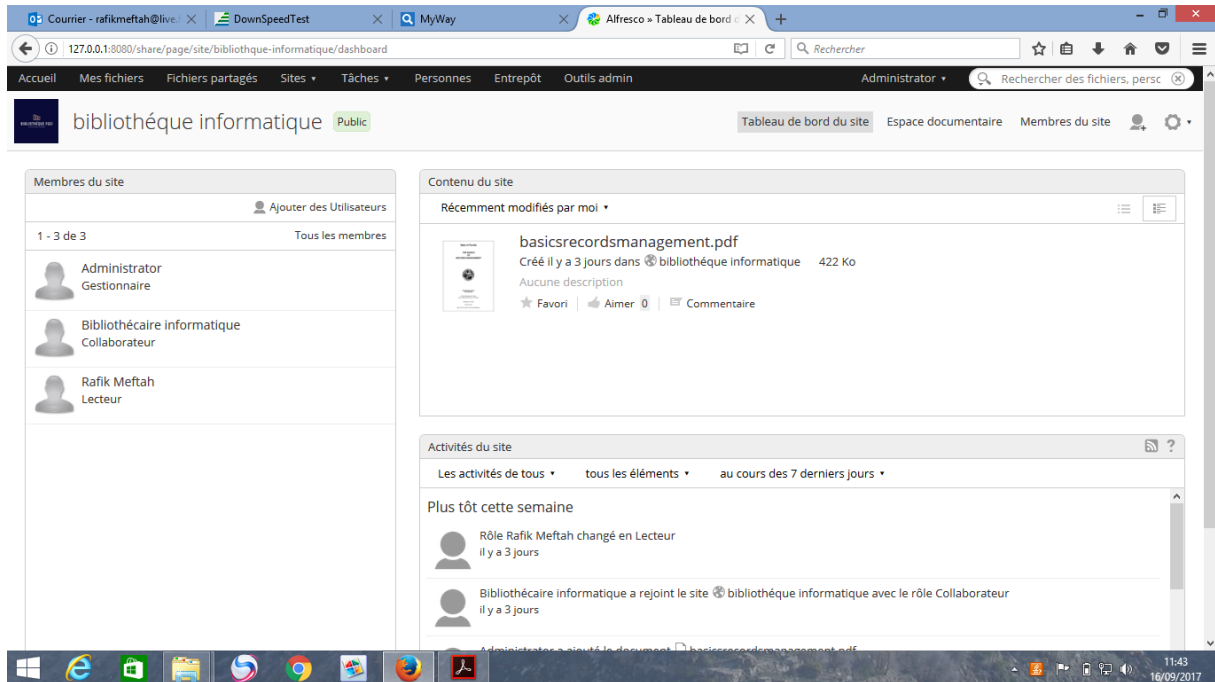


Figure 5-0-5:interface de site bibliothèque informatique.

## 3.2 Interface de l'espace documentaire de la bibliothèque informatique

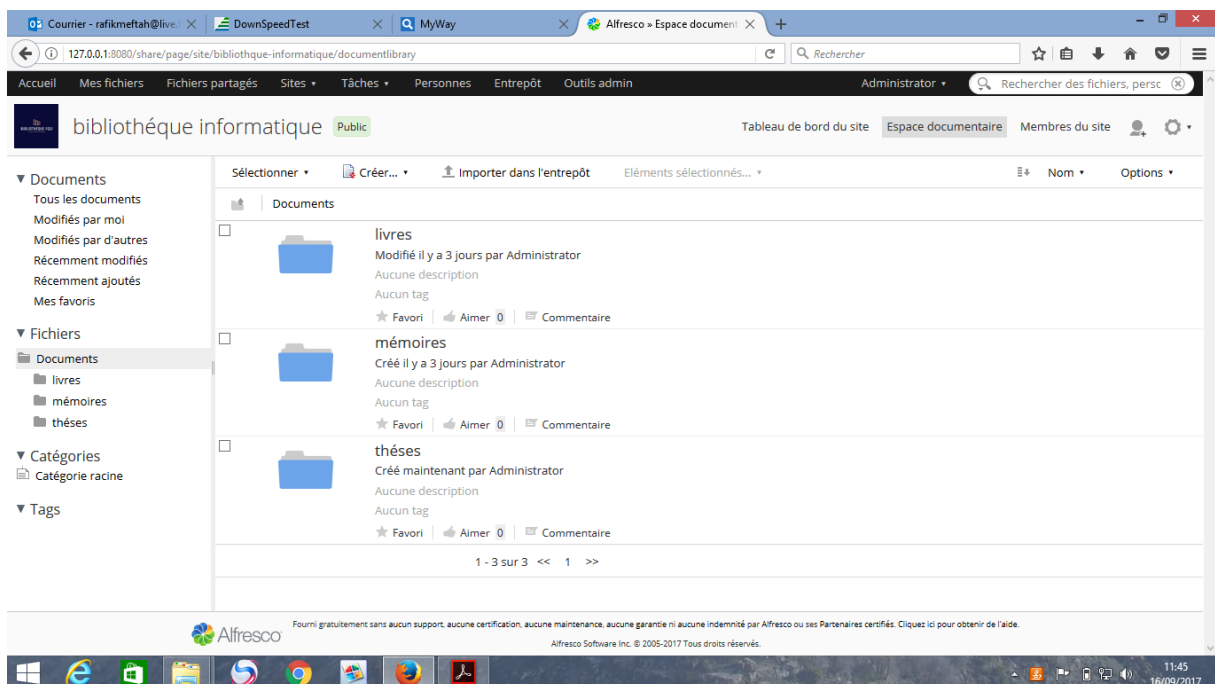


Figure 5-0-6:interface de l'espace documentaire.

## Chapitre 5 Réalisation

Nous avons a créé dans cette espace trois dossiers :

- ✓ Livres
- ✓ Mémoires
- ✓ Thèses

Pour créer un dossier dans l'espace documentaire :

- ✓ cliquer sur le champ créé
- ✓ sélectionner "dossier "
- ✓ remplir le formulaire
- ✓ validé

Pour l'insertion (versement) d'un document (livre, mémoire ou thèse) :

- ✓ ouvrir le dossier
- ✓ cliquer sur importer dans l'entrepôt
- ✓ sélectionner le(s) fichier(s) a ajouté
- ✓ cliquer sur ouvrir le document crée

Le document sera ajouté dans le dossier souhaité.

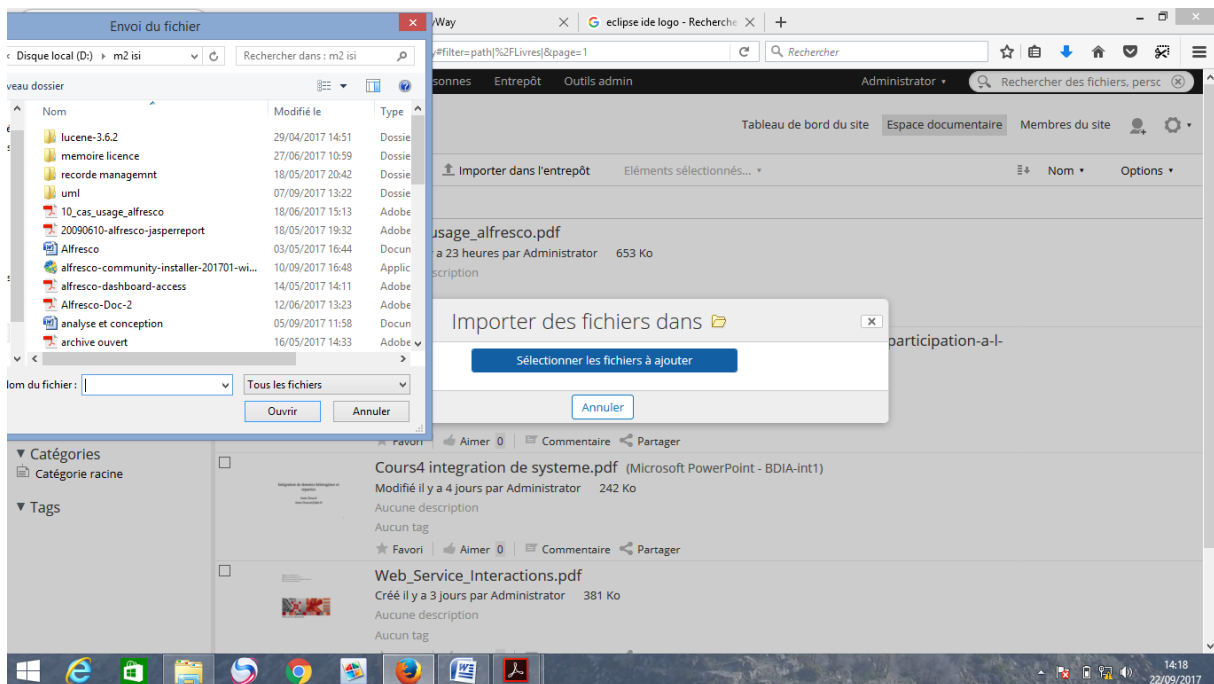


Figure 5-0-7:interface versé un document dans l'espace documentaire.

Après le versement on peut modifier les métadonnées du document versé comme suite :

- ✓ sélectionner un fichier
- ✓ cliquer sur "éditer les propriétés"
- ✓ remplir le formulaire et validé

# Chapitre 5 Réalisation

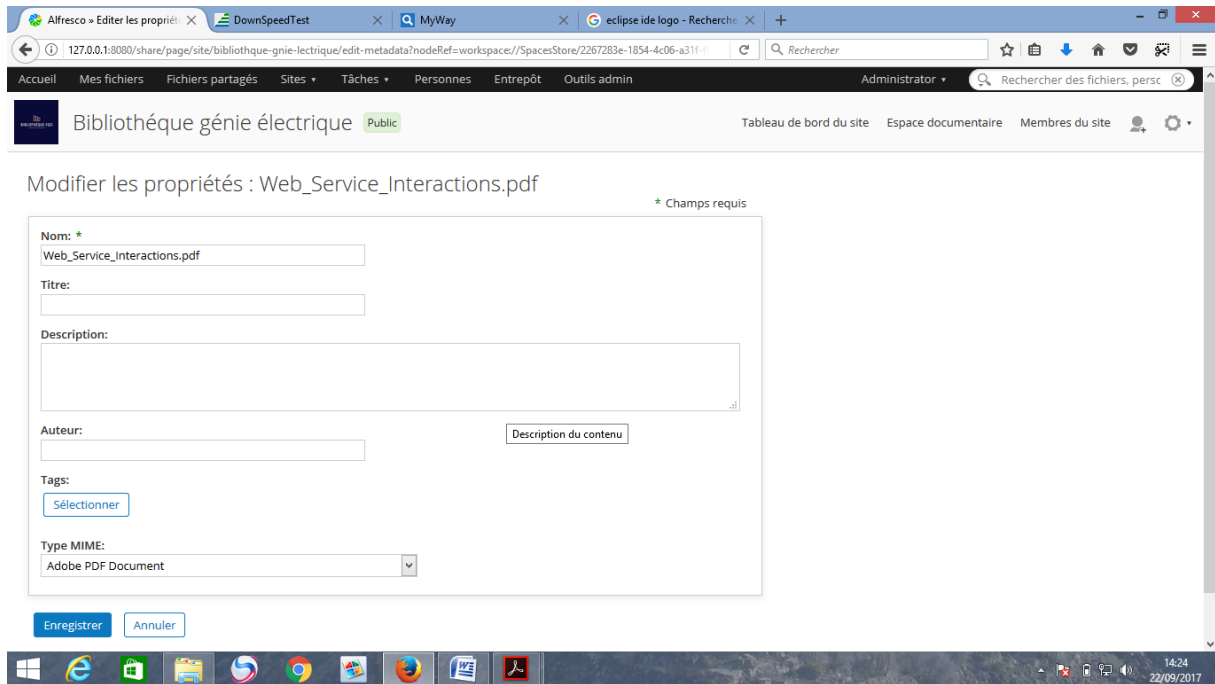


Figure 5-0-8:interface éditer les propriétés.

## 3.3 Interface de résultat d'une recherche

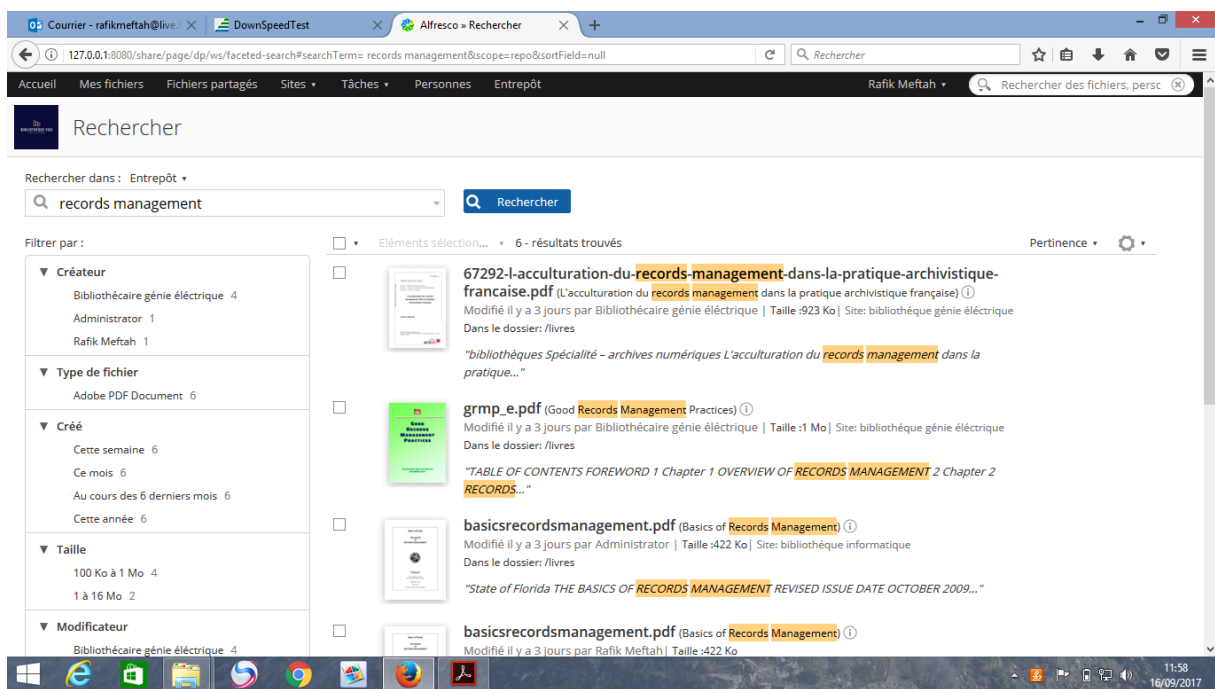


Figure 5-0-9:interface de résultat d'une recherche.

Il existe deux types de recherches :

- ✓ simple : elle se fait directement on saisissant ce qu'on recherche dans la barre de recherche comme suite :

## Chapitre 5 Réalisation

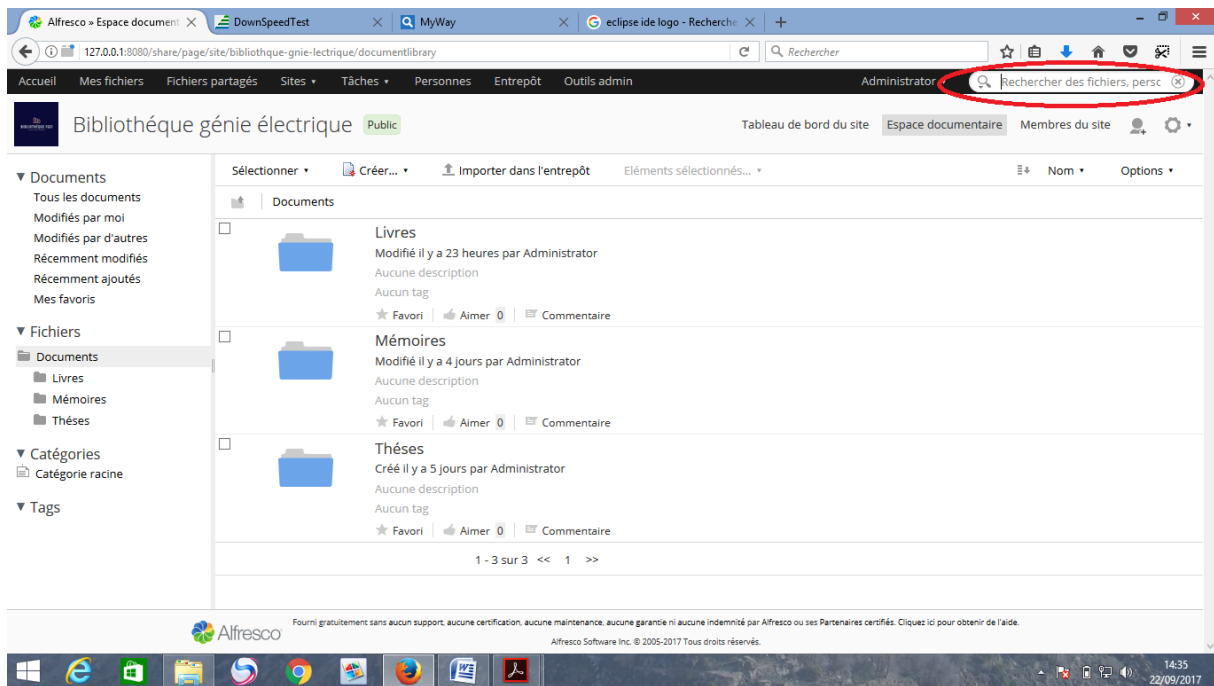


Figure 5-0-10:interface recherche simple.

✓ avancée : on remplissant le formulaire de recherche comme suite :

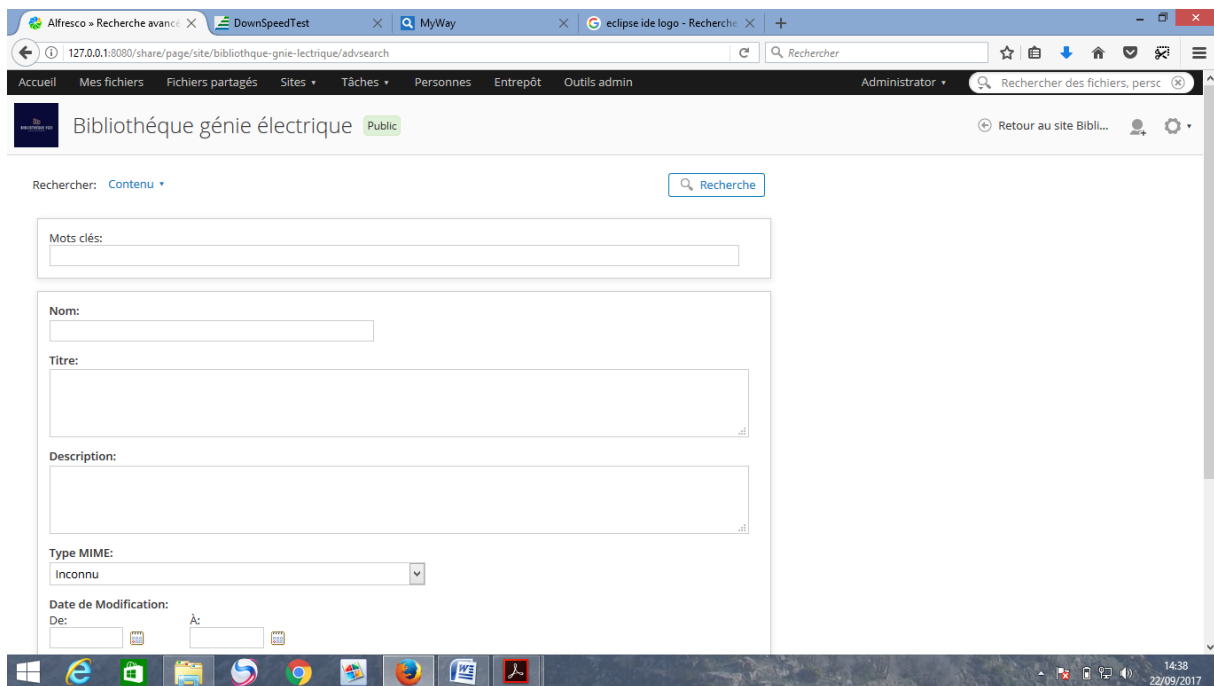


Figure 5-11:interface recherche avancée.

## Conclusion

Dans ce présent chapitre nous avons réalisé un premier prototype de la solution proposée tous le long de notre travail. Cela nous a permit de découvrir Alfresco qui une plateforme de gestion de contenus d'entreprise, même si nous n'avons pas utilisé toutes ces fonctionnalités, et aussi nous avons acquis des connaissances dans le domaine JEE.

## Chapitre 5 Réalisation

### Conclusion générale

Notre travail s'inscrit dans le cadre des technologies de gestion électronique des documents, ces technologies qui permettent une gestion de documents plus efficace.

Au cours de notre travail nous avons étudié et mit en œuvre une solution GED pour la bibliothèque FGEI, cette solution qui permet un accès à tout moments au fond documentaire de la bibliothèque, et cela sans ce déplacer jusqu'à la bibliothèque, dans le but de faciliter aux différents utilisateurs la taches d'accès aux documents.

Notre travail était un stage enrichissant et très important car il nous a permis de découvrir l'environnement de travail.

Aussi nous avons beaucoup appris en ce qui concerne le coté technique grâce aux conseils de notre encadreur et le personnels de la bibliothèque FGEI, qui nous ont facilité le travail par leurs conseils et leurs recommandations.

Nous avons atteint nos objectifs en ce qui concerne la réalisation du projet GED, et la découverte du domaine du travail.

Mais comme tout informaticien recherchant la perfection, nous pensons qu'il reste toujours des améliorations que nous n'avons pas pu faire par manque de temps.

Finalement nous tenons à remercier l'équipe de La bibliothèque FGEI qui nous a accueillis dans le cadre du stage.

## Chapitre 5 Réalisation

### Liste des figures :

Figure 2-0-1:les fonctionnalités du produit Alfresco. ....	19
Figure 2-0-2:les défient utilisateur Alfresco dans le monde. ....	20
Figure 2-0-3: architecture Alfresco .....	20
Figure 2-0-4:accès à l'entrepôt d'Alfresco. ....	21
Figure 2-0-5:page de connexion à Alfresco share. ....	23
Figure 2-0-6:tableau de bord utilisateur. ....	23
Figure 3-0-1:organigramme de la bibliothèque FGEI. ....	27
Figure 4-0-1:la démarche de modélisation de l'application. ....	41
Figure 4-0-2:historique de la constitution d'UML. ....	42
Figure 4-0-3:le diagramme de cas d'utilisation pour l'utilisateur. ....	46
Figure 4-0-4:le diagramme de cas d'utilisation pour le bibliothécaire. ....	46
Figure 4-0-5:le diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur Alfresco. ....	47
Figure 4-0-6:diagramme de séquence pour l'authentification de l'admin. ....	51
Figure 4-0-7:diagramme de séquence pour chercher un document. ....	52
Figure 4-0-8:diagramme de séquence pour créer un site. ....	53
Figure 4-0-9:diagramme d'activité du cas "authentification". ....	54
Figure 4-0-10:diagramme d'activité du cas "faire une recherche". ....	55
Figure 4-0-11:diagramme d'activité du cas "créer un site". ....	56
Figure 4-0-12:diagramme de classe générale. ....	57
Figure 5-0-1:interface d'Alfresco share. ....	60
Figure 5-0-2:interface tableau de bord administrateur. ....	61
Figure 5-0-3:interface créer un nouvel utilisateur. ....	62
Figure 5-0-4:interface créer un nouveau site. ....	62
Figure 5-0-5:interface de site bibliothèque informatique. ....	63
Figure 5-0-6:interface de l'espace documentaire. ....	63
Figure 5-0-7:interface versé un document dans l'espace documentaire. ....	64
Figure 5-0-8:interface éditer les propriétés. ....	65
Figure 5-0-9:interface de résultat d'une recherche. ....	65
Figure 5-0-10:interface recherche simple. ....	66
Figure 5-11:interface recherche avancée. ....	66

## Chapitre 5 Réalisation

### Liste des tableaux :

Tableau 1-0-1:les principaux formats du document électronique .....	9
Tableau 2-0-1:interface proposé par Alfresco.....	22
Tableau 3-0-1:tableau des ressources humaines. ....	29
Tableau 3-0-2:tableau des moyens et infrastructures. ....	30
Tableau 3-0-3:tableau des ressources documentaires FGE.....	31
Tableau 3-0-4:tableau des ressources documentaires FI.....	31
Tableau 3-0-5:tableau des autres ressources documentaires.....	32
Tableau 3-0-6:tableau état des acquisitions d'ouvrages. ....	35
Tableau 3-0-7:tableau de classification.....	37
Tableau 3-0-8:tableau de cotation.....	37
Tableau 4-0-1:tableau récapitulatif des scenarios par taches. ....	49
Tableau 4-0-2:tableau cas d'utilisation "authentification".....	49
Tableau 4-0-3:tableau cas d'utilisation "chercher un document". ....	49
Tableau 4-4:tableau cas d'utilisation "créer un site". ....	50

## Chapitre 5 Réalisation

### Bibliographie

[REF1]. (s.d.). Récupéré sur <https://alarousseriviere.wordpress.com/2014/03/30/lhistorique-de-la-ged/>

[REF10]. (s.d.). Récupéré sur <https://www.irisa.fr/triskell/members/pierre-alain.muller/teaching/histoireUML>

[REF2]. (s.d.). Récupéré sur <https://www.ged.fr/definition-ged/>.

[REF3]. (s.d.). Récupéré sur <https://fr.slideshare.net/battoil/feuilleton-1-pyctora>

[REF4]. (s.d.). Récupéré sur <http://ged.prestataires.com/conseils/archivage-electronique>

[REF5]. (s.d.). Récupéré sur <https://sites.google.com/site/conseilscomparatifsgedgratuits/les-ged-intuitives>

[REF6]. (s.d.). Récupéré sur <http://www.open-source-guide.com/Solutions/Applications/Ged-ecm/Alfresco>

[REF7]. (s.d.). Récupéré sur <https://www.sqli-institut.com/formation/developper-autour-dalfresco-les-fondamentaux-j-da1>

[REF8]. (s.d.). Récupéré sur [https://2009.jres.org/planning\\_files/slideshow/pdf/72.pdf](https://2009.jres.org/planning_files/slideshow/pdf/72.pdf)

[REF9]. (s.d.). Récupéré sur <http://bibliotheque.ummto.dz/index.php/la-bibliotheque-universitaire/presentation>

fgei, r. d. (2017, mai).