

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Saad Dahlab, Blida
USDB.

Faculté des sciences.
Département informatique.



**Mémoire de fin d'études pour l'obtention
D'un diplôme d'ingénieur d'état en informatique.**
Option : système d'information

Sujet :

CONCEPTION ET REALISATION D'UN PORTAIL INTRANET POUR L'ENTREPRISE SONATRACH

Organisme d'accueil : SONATRACH LA DIRECTION GENERALE.

Présenté par : EL MOUSSA CHAWKET
KEBAILI FELLA

Promoteur : SOUAMI FERYEL
Co-promoteur : ARKAM MERIEM
Encadreur : DAIMALLAH ABDERRAHMANE

- 2007/2008-

MIG-004-226-1

Table des matières

Introduction générale	1
Chapitre I : Introduction au portail WEB	
I. Introduction.....	4
II. Les portails web.....	4
II.1. Définition du terme « Portail »	4
II.2. Apparition et évolution des portails web.....	4
II.3. Objectifs des portails web.....	9
II.4. Caractéristiques des portails web.....	10
II.5. Types de portails web.....	10
II.5.1. Les portails généralistes ou portails horizontaux.....	10
II.5.2. Les portails d'entreprise.....	11
II.5.3. Les portails thématiques ou portails verticaux.....	14
II.6. Les fonctions principales d'un portail web.....	15
III. Portail d'Entreprise	16
III.1. Définition des portails d'entreprise.....	16
III.2. Historique des portails d'entreprise	16
III.3 Buts d'un portail d'entreprise	18
III.4 Classifications des portails d'entreprise.....	18
III.4.1. Classification générale	18
III.4.2. Classification basée sur les produits	19
III.4.3. Classification basée sur les publics visés	20

III.5. Fonctionnalités des portails d'entreprise	23
III.5.1. Fonctionnalités Génériques	23
III.5.2. Fonctionnalités Spécifiques	24
IV. Conclusion	29
Chapitre II : Analyse de l'existant	
I. Introduction	31
II. Étude préliminaire	31
II.1. Analyse de faisabilité	31
II.2. Objectifs de l'étude	33
III. Présentation de la démarche utilisée	33
III.1. RUP (Rational Unified Process)	34
III.1.1 Les phases de RUP	34
III.2 Les fondements de RUP	35
III.3 Les différentes vues d'UML	35
IV. Présentation générale de l'organisme d'accueil « SONATRACH »	36
IV.1. Présentation générale de l'entreprise SONATRACH	36
IV.1.1. Historique	36
IV.1.2. Organisation de SONATRACH	39
IV.1.3. Objectifs de SONATRACH	41

IV.2.Présentation de la Direction Informatique «D.I.N»	41
IV.2.1. Organisation de la Direction Informatique	42
IV.2.2. Missions de la direction informatique	44
V. Procédures de fonctionnement de la direction informatique	44
V.1. Fonctionnement	44
V.2. Les séances du département info centre	45
VI. Analyse du Site Web	46
VII. Diagnostic	48
VII.1. Les critiques	48
VII.2. Les suggestions	48
VIII. Conclusion	49
Chapitre III : Analyse des besoins	
I. Introduction	51
II. Expression des besoins	51
II.1. Capture des besoins	51
II.1.1. Les besoins fonctionnels	51
II.1.2. Les besoins techniques	52
II.2. Modèle des cas d'utilisations (les principaux cas d'utilisations)	52
II.3. Modèle d'analyse « Diagramme de collaboration »	65

III. Conclusion	77
-----------------	----

Chapitre IV : Modèles de conception

I. Introduction	79
-----------------	----

II. Modèle de conception	80
--------------------------	----

II.1. Principaux diagrammes de séquences	80
--	----

II.2. Diagramme de classe	95
---------------------------	----

II.2.1. Premier module	95
------------------------	----

II.2.2. Deuxième module	101
-------------------------	-----

II.2.3. Troisième module	106
--------------------------	-----

III.3 Schéma relationnel de la base de donnée	109
---	-----

III.3.1 Premier module	109
------------------------	-----

III.3.2 Deuxième module	110
-------------------------	-----

III.3.3. Troisième module	111
---------------------------	-----

IV. Conclusion	111
----------------	-----

Chapitre V : Implémentation

I. Introduction	113
II. Architecture du système à réaliser	113
III. Description des serveurs et outils déployés	114
III.1 Un Interpréteur PHP sur un serveur web	114
III.2. Serveur Web Apache1.3	114
III.3. Serveur d'application PHP 4.3	114
III.4. SGBD MySQL 4.0	115
III.5. Dreamweaver 8	116
III.6. Java script	116
III.7. AJAX « Asynchronous Java script And Xml »	117
IV. Fonctionnement des technologies utilisées	118
V. Présentation de l'application	120
V.1. Page d'accueil du portail	120
V.2. Page d'inscription d'un nouvel employé au portail	121
V.3. Page de l'espace personnel d'un employé	122
V.4. Page de consultation de la boîte de messagerie	123

V.5. Page de consultation des News	124
V.6. Page Mise à jour des News	125
V.7. Page de consultation de la FAQ	126
V.8. Page de consultation du Forum	127
V.9. Page d'accès au téléchargement	128
V.10. Page d'accès à l'espace administrateur	129
V.11. Page de l'espace administrateur	130
VI. Conclusion	131
Conclusion générale	132
Références	
Glossaire	
Annexe	

Liste des figures

Chapitre I

Figure-I.1- : Exemple de portail de 1ere génération	6
Figure-I.2- : Exemple de portail de 2eme génération	7
Figure-I.3- : Exemple de portail de 3eme génération	8
Figure-I.4- : Exemple de portail de 4eme génération	9
Figure-I.5- : Fonctions principales d'un portail	15
Figure-I.6- : Evolution des portails d'entreprise	17
Figure-I.7- : Les différents types de portails	22

Chapitre II

Figure-II.1- : Les vues d'UML	34
Figure-II.2- : Organigramme Macro structure de SONATRACH	38
Figure-II.3- : Organisation de la direction informatique	40
Figure-II.4- : Diagramme des flux du fonctionnement de la D.I.N	43
Figure-II.5- : Diagramme des flux pour les séances du département info centre. ...	43
Figure-II.6- : Page d'accueil du site AUDIT groupe	45
Figure-II.7- : Page du référentiel d'AUDIT	46

Chapitre III

Figure-III.1- : Diagramme de cas d'utilisation Espace Personnel Administrateur	53
Figure-III.2- : Diagramme de cas d'utilisation Compte utilisateur	54
Figure-III.3- : Diagramme de cas d'utilisation Droits d'Accès	55
Figure-III.4- : Diagramme de cas d'utilisation Nouvelle inscription	56
Figure-III.5- : Diagramme de cas d'utilisation Espace Personnel Utilisateur.....	57
Figure-III.6- : Diagramme de cas d'utilisation Messagerie	58
Figure-III.7- : Diagramme de cas d'utilisation Téléchargement.....	59
Figure-III.8- : Diagramme de cas d'utilisation News.....	60
Figure-III.9- : Diagramme de cas d'utilisation Moteur de recherche.....	61
Figure-III.10- : Diagramme de cas d'utilisation Forum	62
Figure-III.11- : Diagramme de cas d'utilisation F.A.Q	63
Figure-III.12- : Diagramme de cas d'utilisation Filiale.....	63
Figure-III.13- : Diagramme de collaboration Espace personnel Administrateur.....	64

Figure-III.14- : Diagramme de collaboration de gestion de Compte utilisateur	65
Figure-III.15- : Diagramme de collaboration gestion des droits d'accès.....	66
Figure-III.16- : Diagramme de collaboration nouvelle inscription	67
Figure-III.17- : Diagramme de collaboration Espace personnel utilisateur.....	68
Figure-III.18- : Diagramme de collaboration Messagerie	69
Figure-III.19- : Diagramme de collaboration Téléchargement utilisateur	70
Figure-III.20- : Diagramme de collaboration Téléchargement administrateur.....	71
Figure-III.21- : Diagramme de collaboration Consultation de news	72
Figure-III.22- : Diagramme de collaboration mise à jour des News	73
Figure-III.23- : Diagramme de collaboration Moteur de recherche	74
Figure-III.24- : Diagramme de collaboration Forum	74
Figure-III.25- : Diagramme de collaboration Consultation de la F.A.Q.....	75
Figure-III.26- : Diagramme de collaboration mise à jour de la F.A.Q.....	75

Chapitre IV

Figure-IV.1- : Diagramme de séquence Espace personnel Administrateur	79
Figure-IV.2- : Diagramme de séquence Compte utilisateur	81
Figure-IV.3- : Diagramme de séquence Droits d'accès.....	82
Figure-IV.4- : Diagramme de séquence inscription	83
Figure-IV.5- : Diagramme de séquence Espace personnel Utilisateur.....	84
Figure-IV.6- : Diagramme de séquence Messagerie	86
Figure-IV.7- : Diagramme de séquence Téléchargement	87
Figure-IV.8- : Diagramme de séquence de consultation des News	88
Figure-IV.9- : Diagramme de séquence de mise à jour des News	89
Figure-IV.10- : Diagramme de séquence de consultation du Forum	90
Figure-IV.11- : Diagramme de séquence de mise à jour du Forum.....	91
Figure-IV.12- : Diagramme de séquence de consultation de la F.A.Q	92
Figure-IV.13- : Diagramme de séquence de mise à jour de la F.A.Q	93
Figure-IV.14- : Diagramme de classe du Premier module.....	94
Figure-IV.15- : Diagramme de classe du Deuxième module	99
Figure-IV.16- : Diagramme de classe du Troisième module	104
Figure-IV.17- : Schéma relationnel de la base de donnée du premier module	107
Figure-IV.18- : Schéma relationnel de la base de donnée du Deuxième module .	108

Figure-IV.19- : Schéma relationnel de la base de donnée du Troisième module... 109

Chapitre V

Figure-V.1- : Architecture 3-tiers.....	111
Figure-V.2- : Schéma de liaison entre Apache/PHP/MYSQL	112
Figure-V.3- : Fonctionnement d'un serveur d'application	113
Figure-V.4- : Page d'accueil du portail	118
Figure-V.5- : Inscription d'un nouvel employé.....	119
Figure-V.6- : Espace personnel d'un employé	120
Figure-V.7- : Boite de messagerie	121
Figure-V.8- : Consultation des news	122
Figure-V.9- : Mise a jour des news	123
Figure-V.10- : FAQ	124
Figure-V.11- : Forum	125
Figure-V.12- : Téléchargement	126
Figure-V.13- : Accès a l'espace administrateur.....	127
Figure-V.14- : Espace administrateur	128

Liste des figures des figures de l'annexe

Figure-1- Répartition de l'utilisation du Web	2
Figure-2- Cycle de vie pour les pages statiques	3
Figure-3- Rôles dans la gestion de sites Web statiques.....	4
Figure-4- Cycle de vie pour les pages dynamiques.....	6
Figure-5- Rôles dans la gestion de sites Web dynamiques.....	7
Figure-6- Diagramme de cas d'utilisation Agenda	14
Figure-7- Diagramme de cas d'utilisation Salon de chat	15
Figure-8- Diagramme de collaboration de consultation de l'agenda	16
Figure-9- Diagramme de collaboration de mise à jour de l'agenda	17
Figure-10- Diagramme de collaboration de participation au salon de discussion ...	18
Figure-11- Diagramme de collaboration de mise à jour du salon de discussion	18
Figure-12- Diagramme de séquence de consultation de l'agenda	19
Figure-13- Diagramme de séquence de mise a jour de l'agenda.....	20
Figure-14- Diagramme de séquence de participation au salon de chat	21

Figure-15- Diagramme de séquence de mise à jour du salon de discussion	22
Figure-16- Représentation d'une association un à plusieurs.....	23
Figure-17- Représentation d'une association plusieurs à plusieurs.....	23
Figure-18- Représentation d'une généralisation	24

Remerciements

Nous remercions **Dieu** pour nous avoir donné santé, courage et patience pour nous aider à réaliser ce travail.

Au terme de ce modeste travail nous tenons à remercier chaleureusement et respectivement tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste projet de fin d'étude, à savoir

Notre encadreur **Mr Daimallah** pour nous avoir accueilli au sein de son équipe et pour avoir mis à notre disposition tous les outils et méthodes nécessaires à la réalisation de ce stage.

Nous tenons à remercier particulièrement notre promotrice **Mlle Souami** et notre co promotrice **Mme Arkam** qui nous ont suivi et guidé tout au long de la réalisation de notre travail ainsi que pour leurs valeureux conseils.

Nos vifs remerciements à **Mme HAMA YAMINA** et **Mme Hachelaf Hayet** qui nous ont orienté vers la SONATRACH où nous avons pu développer notre travail sans oublier **Noureddine** sans qui, ce mémoire n'aurait jamais vu le jour.

Ce travail fut très bénéfique à tout point de vue.

Merci à tous !

Dédicaces

Je voudrais dédier ce modeste travail :

A mes très cher parents qui m'ont tant soutenu et encouragé dans tous les domaines et qui ont veillé à ce que je sois ce que je suis devenue aujourd'hui.

A mes frères **Fouzi, Lotfi et Nadjib.**

A mes sœurs **Amina, Naziha et Manel.**

A mes belles sœurs **Karima et Shahrazed.**

A mes neveux **Racim et Mehdi.**

A mon oncle **Mohammed**, sa femme et ses enfants.

A ma tante **Nacera**, son mari et ses enfants.

A **Merieme**, son mari et **Loulou.**

A mes cousins **Mustapha, Imene et Ryma** ainsi que leur maman.

A **Karim, Mimi** et leurs futurs bébés.

A **Hayet** et ses enfants.

A **Ghazi, Sihem** et leur fils.

A **Hamid**, sa femme et sa fille.

A **Tata Aicha et Amina.**

A **Marie, Aissa**, et leurs enfants.

A **Mme Khelfaoui** et ses filles.

A mon binôme et ami **Chawket.**

A mes meilleurs amies **Yasmina, Isma, Imene et Rachda.**

A toutes mes amies de promo spécialement **Zahida, Khadidja, Lilia, Rajaa, Hassiba et Fatma zohra.**

A **Bouzouidja, Hamza, Kader, Fouad, Djamel, Fatma, Batata, Hadjer et Omar** sans oublier **Mr Massied.**

A tous ceux qui m'aiment.

FELLA KEBAILI

Dédicaces

Je dédie ce travail à mes parents et mes soeurs, sans qui je ne serai pas où j'en suis aujourd'hui, pour leur soutien et leur amour malgré la longue distance qui me sépare d'eux.

Spécialement à mon oncle Youssef, son épouse ma tante Lila, et ma grand-mère pour avoir accepté tant de sacrifices durant ces dernières années.

A ma tante Atika et son époux AbdelKader.

A ma tante Malika.

A mes cousins Hamza, Mahfoud, Amine, Youssef, Hicham et Mohamed.

A mes cousines Amina, Soumia, Selsabile et Amel.

A mes amis Amine, Mehdi, Younes, Yacine, Redha, Adel, Abdou, El Hawari, Mourad, Hamza, Mohamed, Ibrahim, Nouredine.

Et sans oublier mon cher binôme ainsi qu'à toute sa famille.

El Moussa CHAWKET

Résumé

Ce rapport s'appuie sur un stage réalisé en entreprise et devant servir de support au présent mémoire de fin d'études d'Ingénieur d'état en informatique. L'objectif et l'intitulé du stage étaient « conception et réalisation d'un portail intranet » pour L'entreprise SONATRACH.

Un portail d'entreprise offre à l'utilisateur des services qui seront accessibles de manière intégrée et cohérente à partir d'un point d'entrée unique, avec un accès privilégié à des contenus, des services et des applications, organisés de façon cohérente. L'utilisateur bénéficie d'une personnalisation des services en fonction de ses droits d'accès.

Ce travail de mémoire a pour cible un objectif théorique, à savoir une analyse du domaine des portails d'entreprise ayant pour but de décrire les fonctions importantes et les services du travail collaboratif. Un objectif pratique, à savoir le développement du portail intranet d'entreprise, en se basant sur les nouvelles technologies.

Mots-clés

Portail, portail d'entreprise, intranet, travail collaboratif, outils de communications.

Abstract

This report is based on a stage made in the workplace and to provide support to this memory graduation Engineer status in computer science. The objective and the title of the course were "design and implementation of an intranet portal" for the company SONATRACH.

An enterprise portal provides user services that will be accessible in an integrated and coherent from a single point of entry, with privileged access to content, services and applications, organized in a consistent manner. The user has a customization services to its access rights.

This working memory has targeted a theoretical target, an analysis in the field of enterprise portals designed to describe the functions and services of collaborative work. A practical objective, namely the development of corporate intranet portal, based on new technologies.

Keywords

Portal, enterprise portal, intranet, collaboration tools, communication tools.

Introduction Générale

Introduction générale

Dans le contexte actuel où l'information est omniprésente, on assiste au développement d'une culture de l'instantané, de l'immédiat. La réactivité, ou, mieux encore, la pro activité passe par la disponibilité des informations pour le plus grand nombre.

Au-delà des échanges d'informations par le biais d'une messagerie , il apparaît très vite nécessaire de fournir aux acteurs de l'entreprise des outils leur permettant de partager des informations financières, techniques, commerciales, organisationnelles contenues sur les sites Web internes et les bases de données. Données dont la confidentialité exige de les préserver et les rendre inaccessibles aux personnes extérieures n'appartenant pas à l'entreprise.

Pour cette raison, les entreprises construisent leur organisation autour d'un Intranet. En effet, l'Intranet permet un accès facile aux données et aux applications les plus utilisées, ainsi que la simplification de leur mise à jour, la maintenance et la sécurisation de tout le système. Il ouvre ainsi la voie aux nombreux services "Business to Employer" et aux nouvelles formes d'organisation du travail et du management. Parmi les services les plus cités, l'Intranet fournit notamment l'accès aux données générales de l'entreprise, à la lettre d'information, aux postes à pourvoir, au catalogue des formations disponibles, ou encore, à la gestion du temps de travail.

Imaginons par exemple un portail d'entreprise proposant un accès aux éléments suivants :

- Annonces des programmes et événements de l'entreprise, rapports financiers trimestriels, etc.
- Rapports permettant aux utilisateurs d'obtenir des informations et/ou de prendre des décisions importantes.
- Actualités, Forum, chat pour un meilleur échange d'informations et d'avis.
- Mise à disposition d'outils de messagerie, d'agenda et de programmation des réunions, et d'autres applications de gestion courantes.
- Accès à des portails plus petits créés et gérés par des services indépendants au sein de la société.

C'est dans cette optique d'adaptation à l'employeur, que **SONATRACH** a décidé de concevoir un portail intranet pour accompagner ses employés.

Dans le cadre de notre projet, il nous a été demandé de traiter les services liés à la communication interne de l'entreprise (news, mail, forum de discussions, chat, Faq,...). Pour mener à bien notre étude, nous avons structuré notre mémoire en cinq chapitres tel que :

- Le premier chapitre est consacré à une étude des portails en général et aux portails d'entreprise en particulier.
- Le second chapitre est consacré à l'étude de l'existant dans lequel nous parlerons de la société au sein de laquelle nous avons effectué notre stage : « **SONATRACH** », une description de ses principales activités et une présentation de la structure d'accueil, la démarche utilisée et l'analyse du système existant diagnostic et solutions proposées.
- Le troisième chapitre est consacré à la partie analyse des besoins et modélisation de ces derniers en diagrammes de cas d'utilisation et diagrammes de collaboration.
- Le quatrième chapitre est consacré au modèle de conception ses diagrammes de séquences, de classes et aux schémas relationnels de la base de données.
- Le cinquième et dernier chapitre est consacré au modèle de déploiement, à la définition des outils et serveurs utilisés et enfin à quelques interfaces de notre application.

L'enjeu de la société est de rendre le travail et surtout la communication de l'information plus rapide et plus simple à ses employés dans un cadre de travail plus collaboratif et plus agréable.

Chapitre I

Introduction aux portails WEB

I. Introduction

Avant d'entamer la conception nous allons passer par le chapitre qui sera l'objet de notre travail, nous parlerons dans un premier temps des portails web en général ensuite des portails d'entreprise en particulier.

II. Les portails web

II.1. Définition du terme « Portail »

Un portail Web est un site Web qui offre une porte d'entrée unique sur un large panel de ressources et de services (messagerie électronique, forum de discussion, espaces de publication, moteur de recherche) centrés sur un domaine, une entreprise ou une communauté particulière, d'une autre façon Un portail est un emplacement central permettant de mettre tout type d'information à la disposition d'un large public. [Tua05]

Un certain nombre de fonctionnalités distinctes permettent de caractériser un portail et de le distinguer d'un site. Ces principales fonctionnalités, qui à priori peuvent apparaître sur la page de personnalisation (portail personnel) sont les suivantes : Recherche, Alertes, Agrégation, Personnalisation, Collaboration, Catégorisation et Intégration.

II.2. Apparition et évolution des portails web

Le mot portail est né en 1998 aux États-unis sous le vocable de « portal », vient à l'identique de l'ancien français Portal (attesté en 1165) qui fut déformé en portail, d'après le Dictionnaire Historique de la Langue Française d'Alain Rey, par la suite d'une confusion née de la forme plurielle « portaux ».

A partir de 1997, au plus fort de la rivalité entre les browsers de Netscape et de Microsoft, ils donnèrent un nom aux sites les plus fréquentés de l'époque, et, version moderne des « Vertus dormitives de l'opium », expliquèrent leur succès par le fait que les internautes soient un peu obligés de les fréquenter, par exemple en se connectant à Internet avec Netscape, on traverse inévitablement le site de Netcenter.com.

Le temps de passage sur la page d'accueil et le nombre toujours croissant des utilisateurs, favorisent le regroupement des utilisateurs sur Netcenter. Le site servait donc de hall d'entrée (passage obligé) sur le web.

Très vite, tous les sites à succès furent aussi qualifiés de « portail », Ainsi, ceux des principaux moteurs de recherches (Yahoo), ceux des grands fournisseurs d'accès devinrent des portails. Il y eut par la suite des tentatives de rationalisation de la terminologie pour mieux encadrer les significations.

Plus concrètement, un portail est un site web sur lequel on trouve un assortiment de services très diversifiés en particulier : les moteurs de recherche, les annuaires, la météo, la bourse, les actualités, les forums de discussion, le courrier électronique gratuit, les petites annonces, les informations touristiques, le shopping électronique...etc.

La fonction de point de passage de ces outils vers d'autres sites n'a pas favorisé leur développement, il fallait donc essayer de fidéliser les visiteurs, en proposant de nouveaux services et en personnalisant le contenu de chacun de ces sites.

Le but était en fait d'en faire la page d'accueil de l'Internaute, d'où l'emploi du terme « portail » pour qualifier ces sites. [3]

Les portails se sont, donc, développés considérablement et de manière très diversifiée, nous présentons ci-après une classification sommaire de l'évolution des portails, qui peuvent se subdiviser en quatre grandes parties :

► Portails de première génération

Ce sont les portails d'agrégation, leur rôle est de centraliser les informations dispersées.



Figure-I.1- : Exemple de portail de 1ere génération

► Portails de deuxième génération

Appelés aussi portail personnalisé, leur caractéristique est que n'importe quel utilisateur peut les personnaliser et les ajuster par rapport à ses besoins informationnels.

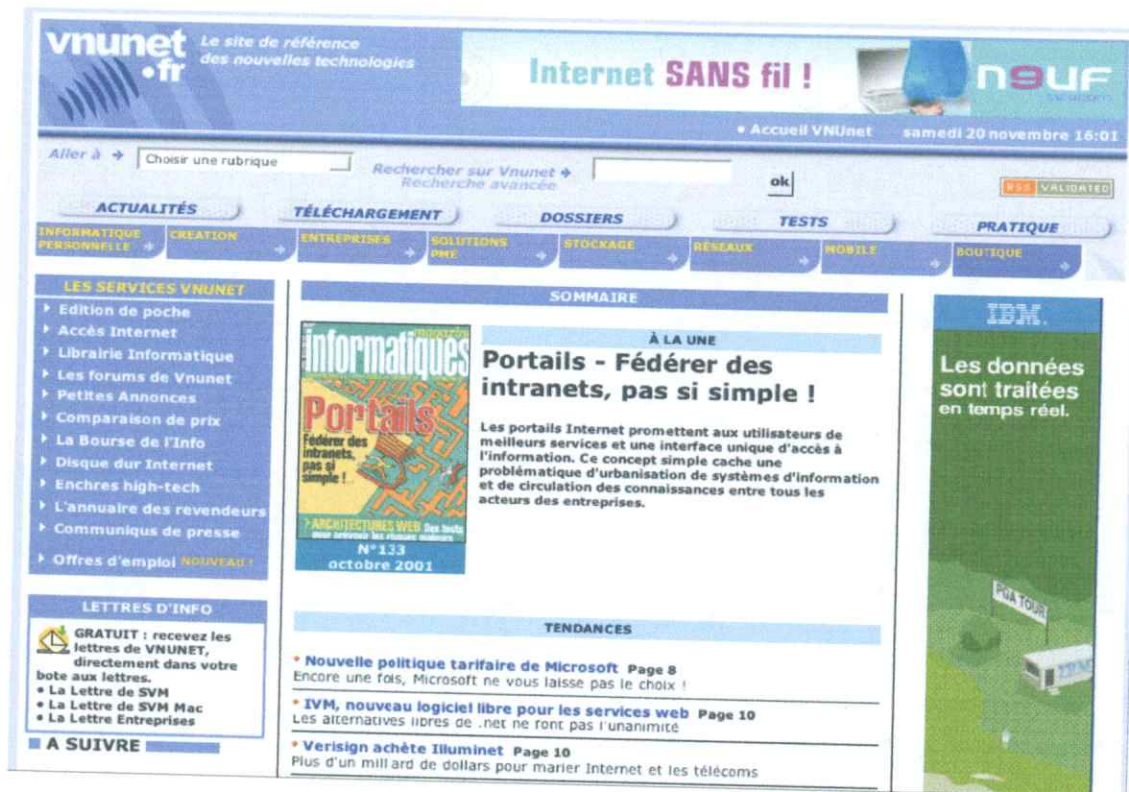


Figure-I.2- : Exemple de portail de 2eme génération

► Portails de troisième génération

Ou « Portails d'intégration », leurs principales caractéristiques sont:

- L'accès à des applications.
- La gestion du contenu.
- L'agrégation.
- L'intégration des outils de recherche.
- La personnalisation.
- Le travail collaboratif (outils de collaboration).
- L'accès universel.

Ex : les portails d'entreprises tel que: Amazon.fr...

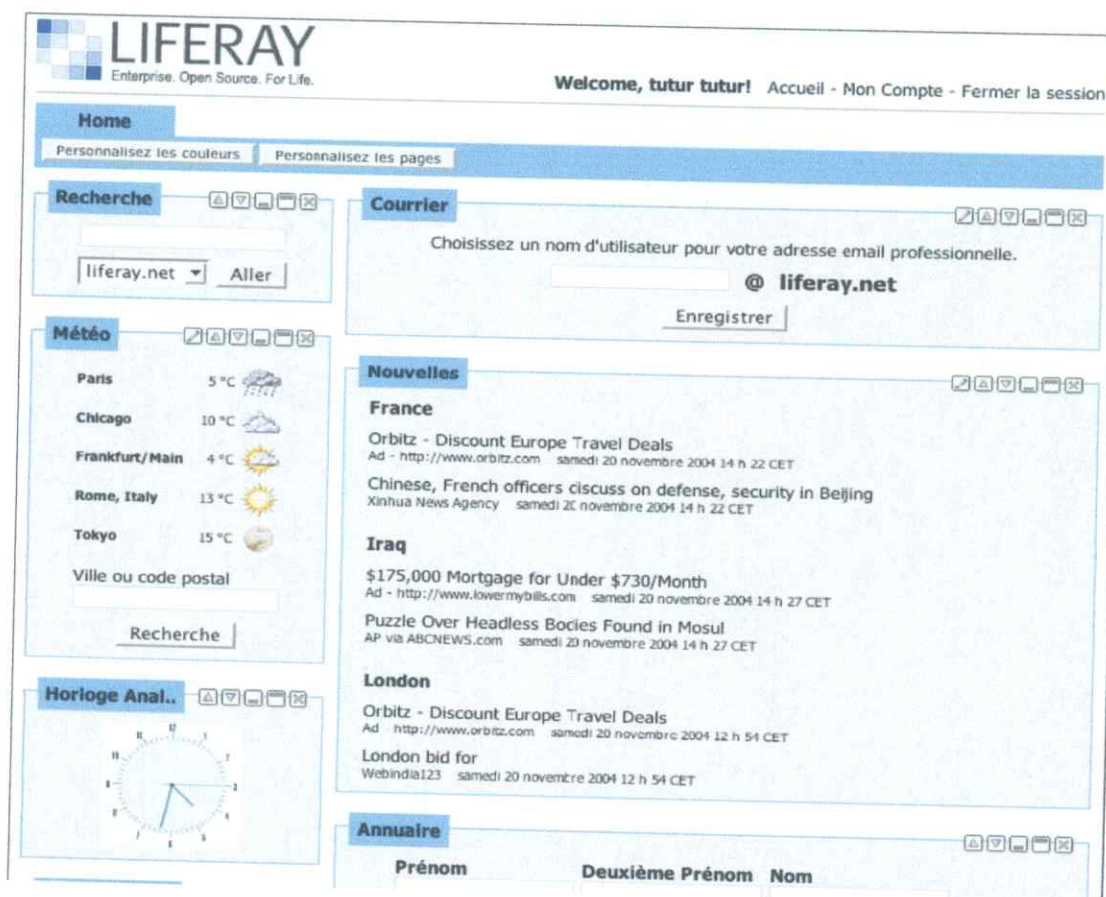


Figure-I.3- : Exemple de portail de 3eme génération

➤ Portails de quatrième génération

On parle de portails orientés métiers, intégrant les NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) comme les portails communautaires.

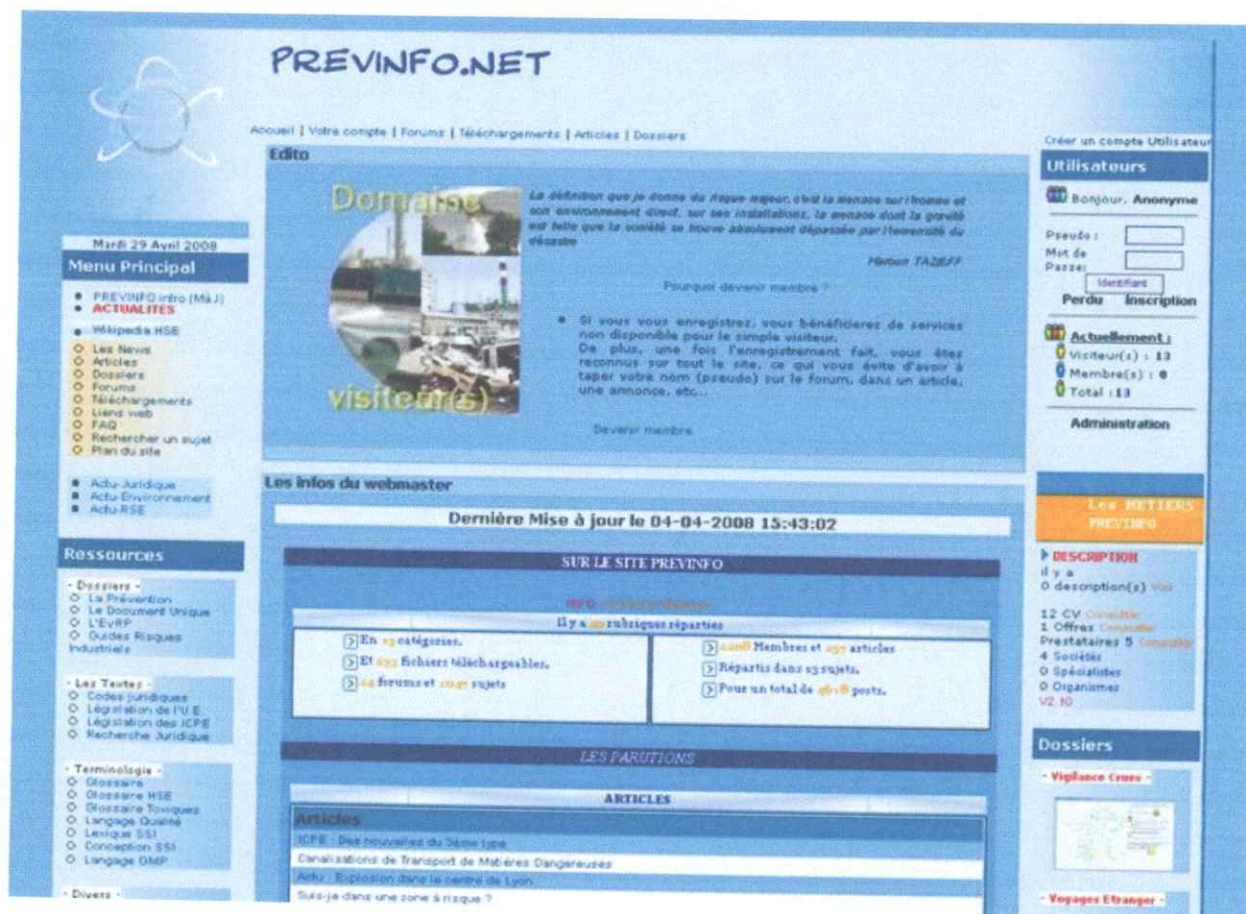


Figure-I.4- : Exemple de portail de 4eme génération

II.3. Objectifs des portails web

Les portails constituent donc de nouveaux espaces de travail et d'accès à l'information. Leur objectif est de donner accès de façon simplifiée et unifiée, à des contenus, des applications et des services, organisés ensemble de façon cohérente ; ils visent à regrouper sous un accès unique :

- Un espace informationnel de recherche.
- Un espace communautaire de partage.
- Un espace personnalisé de services.

II.4. Caractéristiques des portails web

Quatre grands traits caractérisent un portail :

- Un point d'accès unique à des ressources d'information multiples, internes ou externes à l'organisation responsable.
- Une organisation des informations accessibles (plan de classement) et des applications disponibles.
- Une personnalisation des services offerts.
- Un contrôle d'accès centralisé et la gestion des utilisateurs.

II.5. Types de portails web

Les classifications des différents types de portails sont nombreuses ; elles sont liées au fait qu'il est souvent difficile de faire une partition proprement dite de l'univers des portails, car certains d'entre eux appartiennent à plusieurs catégories à la fois.

D'après *TA TUAN ANH* [tua 05], les portails sont classifiés en trois grandes catégories :

II.5.1. Les portails généralistes ou portails horizontaux

Ce sont ceux qui sont apparus en premier. Ils offrent tous des services assez semblables et très généraux : météo, bourse, mail ...etc. Le public visé est très large, le but étant d'attirer le plus grand nombre possible d'Internaute.

Ces portails sont encore appelés portails horizontaux, car ils organisent en rubriques toutes les informations auxquelles les Internautes peuvent avoir accès depuis un seul site, au lieu d'aller d'un site à l'autre en tapant à chaque fois une nouvelle URL (Uniform Resource Locator).

Ce sont des sites comme Yahoo, MSN...etc.

II.5.2. Les portails d'entreprise

Ces portails, créés par les entreprises, sont destinés à leurs employés, clients ou fournisseurs. Ils permettent de consulter l'information qui les intéresse ou qui les concerne.

Ils permettent par exemple, à un client, de consulter les stocks, de faire des commandes, de consulter ses comptes.

Ce type de portail est apparu vers 1998 avec le « E-business ». Sur l'aspect du secteur d'activité, il n'est pas si différent du portail vertical, par contre, la différence est claire du côté de l'organisation de l'information.

Un portail d'entreprise fournit une interface unique aux utilisateurs pour qu'ils précisent rapidement leurs besoins et effectuent des transactions business avec l'entreprise.

De même qu'il existe une typologie des portails Internet, il existe aussi une typologie des réseaux intranet. Elle tient principalement à la nature et aux fonctions que chaque organisation leurs assigne, ce que nous allons étudier maintenant plus en détail car notre projet consiste à concevoir un portail intranet d'entreprise.

Les portails Intranet des entreprises [6]

Contrairement aux portails Internet qui donnent accès à un stock de documents ouvert, constamment renouvelé, destinés à un public non défini, les portails Intranet sont destinés à gérer des lots de documents validés, correspondant aux activités de l'entreprise et consultables par un public professionnel.

Toutefois, la cohabitation de plusieurs corps de métiers au sein d'une même entreprise, implique des besoins informationnels et fonctionnels différents, ce qui a entraîné la création de trois grandes « familles » de réseau intranet.

Du point de vue technique, un Intranet est un :

« Réseau informatique interne à une entreprise ou à une institution, [qui] ne peut être consulté qu'en local. » . **[16-ACCART]** Ce réseau utilise « tout ou partie des technologies et des infrastructures de l'Internet pour transporter et traiter les flux d'informations internes d'un groupe d'utilisateurs identifiés. » **[46-ALERI]**

Les réseaux Intranet répondent à 3 grandes exigences des entreprises :

- La transversalité de l'information.
- La mutualisation des applications informatiques.
- L'homogénéisation des accès à l'information et aux outils applicatifs.

Selon l'activité, la taille et les infrastructures de l'entreprise déjà en place, certaines de ces exigences prendront le pas sur d'autres, et détermineront la nature du réseau mis en place :

► **Un intranet documentaire (exp : upmc.fr)**: ils sont destinés à organiser la production, la publication et l'administration des collections documentaires. La qualité de ce type de réseau réside dans l'efficacité et la qualité du référencement des documents et des modes de recherches proposés aux utilisateurs (taxinomies, recherche en texte intégral, interface personnalisée, glossaire métier, etc...). Ils sont tout particulièrement indiqués pour les entreprises où cohabitent plusieurs directions indépendantes et dispersées géographiquement, ce qui induit une redondance des bases documentaires et une mauvaise connaissance des documents produits par chaque entité. La réussite de ce type d'intranet repose sur la mise en place de processus à la fois souples et rigoureux, permettant de « valider » la production et la publication des documents (workflow). Dans la phase de production, il est capital de définir les critères qui permettront d'identifier chaque document dès leur création et de les gérer tout au long de leur vie au sein de l'entreprise : auteur, mots-clés, durée de vie, n° d'archivage, N° de la version, nom du destinataire etc.... Ces données peuvent soit être saisies dans une base de données et/ou être intégrées directement dans le document (XML : eXtensible Markup Language).

► **Un intranet applicatif (commentcamarche.net)** : « La migration d'applications centrales ou client/serveur traditionnelles vers un système intranet se justifie donc souvent car cela permet d'une part de profiter des avantages liés au déploiement et d'autre part de bénéficier d'un niveau de standardisation ouvrant sur l'interconnexion de services applicatifs » [46-ALERI] L'intérêt de ce type d'intranet est de proposer un accès centralisé à des outils ou à des sources d'informations produites par un service mais pouvant être utile à tout ou partie des salariés de l'entreprise : planning du personnel, formulaire de congés, banques de données internes, offres de mobilité interne, veille stratégique et économique, règlement interne, outils de workflow, groupware, etc...

► **Un intranet d'intégration (exp : Amazon.fr, ebay.com)** Il est destiné à « fédérer les applications hétérogènes existantes, par l'intégration des progiciels et des développements spécifiques dans un environnement graphique homogène » [46-ALERI]

Cette démarche permet d'offrir aux usagers un accès homogène aux applications proposées par l'entreprise, quel que soit le point d'accès utilisé par le salarié. Son profil, géré à partir de l'annuaire d'entreprise et identifiable grâce à système d'accès sécurisé, lui permet de bénéficier d'un « bureau », toujours identique, quel que soit le lieu où l'ordinateur qu'il utilise. Il offre en outre l'avantage de faciliter la gestion et la mise à jour des logiciels informatique (nouvelles versions de Word, mise à jour des anti-virus, etc...). Ces applications étant hébergées dans un lieu unique, le serveur, leurs « maintenance » n'impose pas une intervention individuelle sur chaque poste de l'entreprise.

A un moment ou un autre, tous ces besoins organisationnels ont été successivement ou simultanément ressentis au sein des grandes entreprises. Au point de provoquer un développement anarchique des bases de données et autres outils applicatifs, sur les réseaux internes des sociétés.

Face à cette situation, les entreprises ont adopté le principe du portail, pour fédérer et structurer l'accès aux sources informationnelles publiées sur ces réseaux. Mais sans de bons outils de recherche, adaptés à la structure fonctionnelle de l'entreprise et aux besoins des utilisateurs, un portail devient une simple page d'accueil enrichie de quelques services, rien de plus. C'est pourquoi, ce type de CMS est systématiquement fourni avec un ou plusieurs systèmes de recherches complémentaires, le plus répandu étant le moteur de recherche en texte intégral.

II.5.3. Les portails thématiques ou portails verticaux (exp : Business.com)

Ceux-ci sont encore appelés « Vortal », pour « vertical portal », dans le jargon Internet.

Ils visent un public particulier, des Internauts qui partagent les mêmes intérêts, les mêmes passions, c'est-à-dire des communautés d'intérêt. C'est pourquoi ces portails sont aussi parfois qualifiés de « portails communautaires ».

Ces portails empruntent au portail traditionnel l'aspect généraliste de la gamme de services proposés, mais centrent le contenu de l'information sur une thématique bien déterminée, comme par exemple le sport, la musique, les voyages, la gastronomie...etc.

Ces portails connaissent aujourd'hui un grand succès, car ils correspondent aux attentes des Internautes, en particuliers au niveau des forums de discussion, qui permettent aux personnes qui partagent la même passion de se rencontrer.

Exemple : Emaclit.fr (portail thématique sur le voyage), Filfog.com (portail thématique des femmes), Labalao.fr (portail thématique des loisirs en plein air)...etc.

Les points communs entre ces différents types de portails sont :

- Un seul point d'accès à l'information regroupée
- Facilité d'utilisation.
- Fonctions de recherche.
- Riche structure de navigation avec des options condensées en un petit espace.
- Personnalisations basées sur l'emplacement de l'utilisateur ou sur d'autres caractéristiques spécifiées (par exemple, la préférence linguistique).
- Attrait visuel.
- Représentation de tout besoin de données existantes avec structure de contenu unifiée.
- Surcharge réduite de l'information grâce à la catégorisation et au groupage du contenu.

II.6. Les fonctions principales d'un portail web

Les portails ont recours à plusieurs fonctions afin de satisfaire les besoins des utilisateurs, les plus importantes sont :

- Gestion de contenu.
- Échange de connaissance.
- Échange d'arguments (chats, forum).

- Gestion et support de projets (outils de gestion de projets).
- Gestion des connaissances.
- Gestion de la communauté.

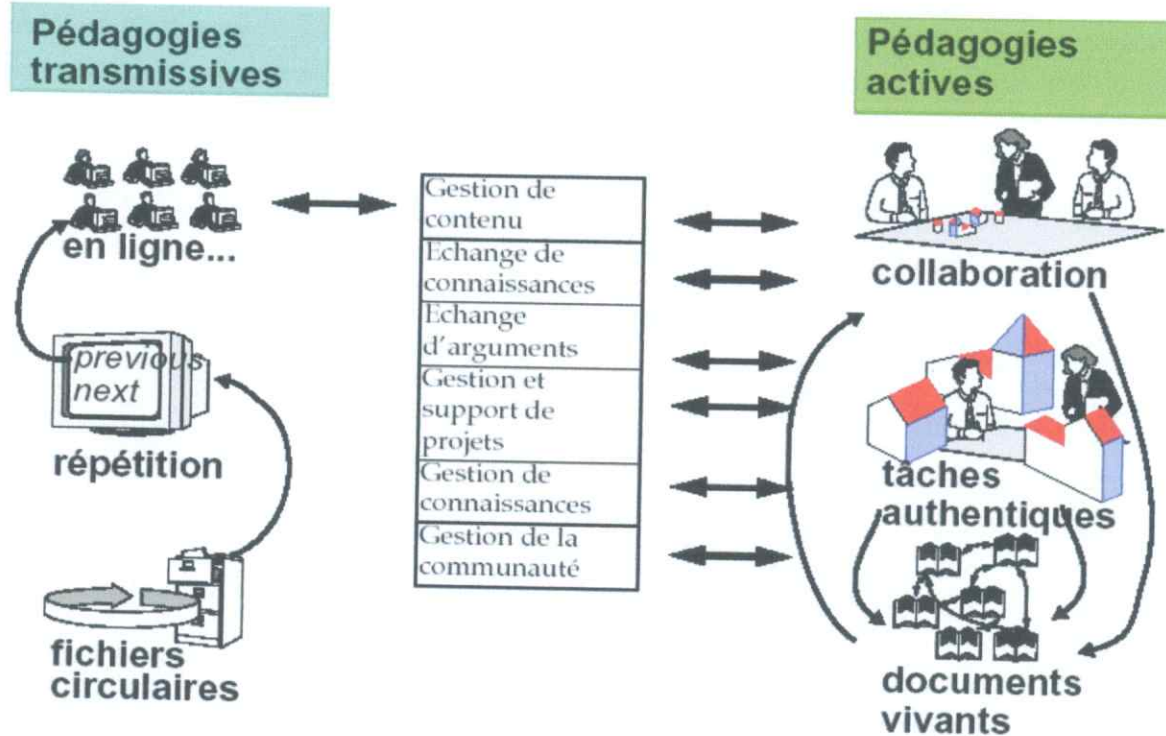


Figure-I.5- : Fonctions principales d'un portail [12]

III. Portail d'Entreprise

III.1. Définition des portails d'entreprise

Un portail d'entreprise est un concept définissable permettant de regrouper un certain nombre de services spécifiques. Par définition, un portail conduit vers quelque part ou vers quelque chose, c'est une porte de passage. Dans l'entreprise, cette porte conduit vers du contenu, des données et des services à l'intérieur et au delà de l'organisation. La valeur du portail d'entreprise se trouve dans sa possibilité de fournir un accès simple à des informations disparates.

Le portail d'entreprise est ainsi la porte d'entrée vers les données et les prestations de l'entreprise, pour l'ensemble du personnel, clients et partenaires.

Le portail d'entreprise apporte de véritables bénéfices en fournissant aux utilisateurs finaux une interface unifiée et ergonomique à une variété d'information et de services. Ces services varieront selon le statut de l'utilisateur final ». [4]

III.2. Historique des portails d'entreprise [5]

Le concept portail d'information d'entreprise (PIE) a été défini pour la première fois en novembre 1998 par la société Merrill Lynch [SHI98].

Ils définissent ce concept de la façon suivante :

Les portails d'entreprise sont des applications qui permettent de libérer l'accès à l'information interne et externe à l'entreprise et qui fournissent un point d'accès central à l'information personnalisée requise afin de favoriser la prise de décision. Il s'agit d'un amalgame d'applications informatiques qui consolident, gèrent, analysent et distribuent l'information à la fois à l'intérieur et vers l'extérieur de l'entreprise. Ces logiciels comprennent les outils d'aide à la décision (« Business Intelligence »), de gestion du contenu (« Content Management »), les entrepôts de données (Datawarehouse et Data Marts) et les applications transactionnelles.

Évolution

- **1997** : Le portail n'est qu'une vitrine de l'entreprise qui présente des informations générales qui décrivent l'entreprise, qui offre des contenus divers mais parfois peu

intégrés, avec des possibilités de retrouver les données via des fonctions de recherche de base et/ou des liens. C'est la phase d'utilisation du WEB pour promouvoir l'entreprise auprès de ses clients (B2C – Business To Customer) en utilisant les technologies internet.

- **1999** : Le portail intègre de plus en plus de contenu venant de diverses sources de données de l'entreprise (syndication de contenu). Le concept de personnalisation du portail apparaît (ex : myYahoo.com) et l'accès aux annuaires d'entreprise commence à être offert.
- **2001** : Le portail devient un intranet offrant un point d'accès centralisé aux données de l'entreprise pour les employés de celle-ci (B2E – Business To Employée). Il s'agit d'offrir une vision intégrée des ressources d'information de l'entreprise.
- **2003** : Le marché est intégré avec l'apparition du concept d'Extranet permettant à l'entreprise d'offrir à ses partenaires privilégiés un portail personnalisé donnant accès aux données propres à chaque partenariat (B2B – Business To Business)

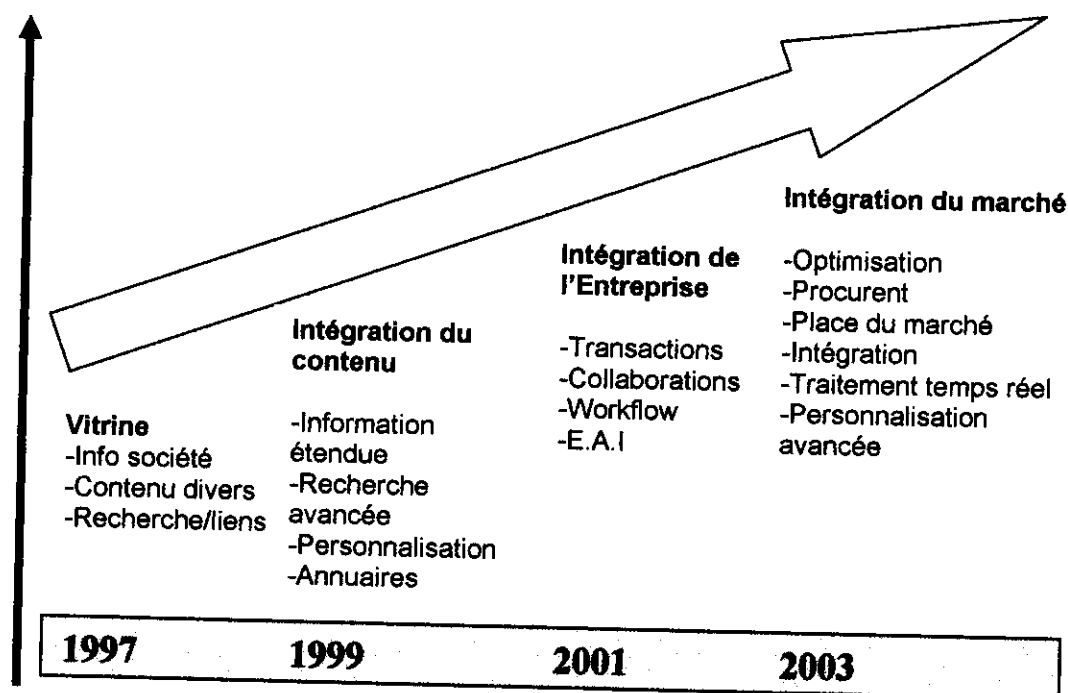


Figure-I.6- : Evolution des portails d'entreprise

Les premiers portails grand public apparus sur Internet étaient principalement les répertoires de contenus. Le but est de recenser, d'organiser, de classer et de mettre

à disposition des Internaute des bouquets de liens vers du contenu. L'exemple le plus connu est Yahoo (<http://www.yahoo.com/>).

III.3 Buts d'un portail d'entreprise [5]

Les principaux buts d'un portail d'entreprise peuvent être résumés de la façon suivante :

- Mettre à disposition une interface unique, personnalisable, pour accéder à l'ensemble des informations requises par un client, un partenaire, un employé.
- Transformer l'information en connaissance en lui donnant un sens dans un contexte d'utilisation.

III.4 Classifications des portails d'entreprise [5]

III.4.1. Classification générale

Bien que tous les portails visent à donner un point d'entrée unique et sécurisé à la masse de données à disposition, ils se distinguent par l'importance qu'ils apportent aux aspects décisionnel et collaboratif.

► Portails décisionnels (badr-bank.net)

Permettent d'accéder à des données sur l'entreprise venant soit de systèmes opérationnels, de « data warehouse » ou même de systèmes externes. Ces données sont en général structurées. Ces portails mettent à disposition des utilisateurs des outils d'aide à la décision tels que des applications analytiques OLAP (OnLine Analytical Processing) ou des applications de traitements des connaissances.

► Portails collaboratifs (journaldunet.com)

Pour ces portails l'accent est mis sur la collaboration et le traitement d'informations non structurées. Les outils mis à disposition sont de types groupware, workflow etc.

► Portails d'entreprise « complets » (sonatrach-dz.com)

Ces portails sont les portails les plus généraux et facilitent tout aussi bien la prise de décision que la collaboration.

Cette classification n'est cependant pas stricte car un portail défini comme décisionnel peut prendre en compte des aspects collaboratifs et réciproquement, mais ces aspects ne seront pas considérés comme primordiaux.

III.4.2. Classification basée sur les produits

Les vendeurs de logiciels n'ont cependant pas attendu que les auteurs s'accordent sur la définition du concept de portail. Le marché étant prometteur, les fournisseurs de logiciels et progiciels assurant des fonctions nécessaires aux portails proposent des solutions construites autour de leurs logiciels de base. Ceci n'a pas empêché d'autres vendeurs de développer des produits spécifiquement pour les portails. Ce développement du marché suggère un autre type de classification mettant en avant les produits à partir des quels les portails sont développés. Cette classification permet aussi de mettre en évidence des fonctionnalités différentes.

➤ Portails basés sur des serveurs d'application

Les fournisseurs de Système de Gestion de Bases de Données offrent tous des solutions de Portail. IBM : Enterprise Information Portal, Oracle 9i AS Portal, Sybase : Enterprise Portal 2.0 et Microsoft SharePoint Portal Server 2001.

➤ Portails basés sur des moteurs de recherche et de catégorisation

Ces portails s'appuient sur des moteurs de recherche, et s'apparentent donc aux web portals, mais utilisent aussi des outils de catégorisation et d'indexation. Arisem : Open Portal 4U, et Verity K2 Enterprise sont des exemples de tels portails.

➤ Portails basés sur la gestion de contenus

La gestion de l'information est une fonction primordiale des portails et les éditeurs de gestion de contenus comme OpenText (www.opentext.com) avec MyLiveLink. Documentum quant à eux n'offrent pas un véritable portail mais la possibilité d'intégrer la gestion de contenus à d'autres portails avec leur logiciel Documentum 4i Portal CM Edition.

➤ Portails basés sur l'intégration des applications

L'idée de porte d'accès unique suggère non seulement une interface unique mais aussi une intégration des applications réparties dans toute l'entreprise. Les vendeurs

de progiciels d'intégration sont donc en bonne position pour développer des portails autour de cette fonctionnalité. Vignette propose un portail basé sur ses produits de gestion de contenus et d'intégration d'application : Vignette Enterprise Application Portal (www.vignette.com). De même Tibco a misé sur son expérience dans le domaine de l'intégration des applications et de la collaboration (grâce au partenariat avec Yahoo) pour développer leur Portal Builder.

➤ Portails basés sur le Business Intelligence

La classification précédente a fait ressortir l'importance des outils décisionnels. Les compagnies proposant de tels outils ont elles aussi fait leur entrée dans le marché des portails. Upfront de Cognos (www.cognos.com) et InfoView de Business Object (www.businessobject.com) sont des portails mettant en avant le business intelligence.

➤ Portails non basés sur une technologie préexistante

Le potentiel commercial de certains portails a aussi donné naissance à des produits spécifiquement développés comme portails génériques tels Viador (www.viador.com) et Plumtree (www.plumtree.com).

Tous ces portails incorporent à différents degrés les aspects décisionnels et collaboratifs définis dans la classification précédente. Par exemple, MyLiveLink fournit des outils permettant la collaboration tels que des groupes de discussion et des agendas partagés, mais ne gère pas l'aspect analytique de la prise de décision.

III.4.3. Classification basée sur les publics visés

Bien que les premiers portails se soient développés pour faciliter l'accès à l'information disponible sur la toile, les entreprises ont rapidement réalisé le potentiel des portails pour favoriser les échanges tout aussi bien entre entreprises, qu'entre entreprise et clients ou même entre entreprise et employés. Cette perspective permet de classer les portails selon un autre axe. Deux grandes catégories se dégagent :

➤ Les portails d'information d'entreprise (PIE) (Enterprise Information Portals)

Correspondent aux grandes catégories définies dans la classification générale : collaboratifs ou décisionnels.

► Les Rôle des portails (role portals)

Facilitent le e-business. Ces portails tendent à être spécialisés et se concentrent sur une facette particulière du e-business. Selon la facette, on distingue trois grandes catégories de Role Portals [DAVY2001] :

•B2B : Business to Business

Ces portails doivent faciliter les échanges entre entreprises et fournir un accès unifié aux informations dispersées dans les différents systèmes des entreprises collaborant. Le portail devient alors le cœur d'un réseau d'entreprises qui l'utilisent pour toutes les transactions au sein du réseau. Les portails B2B doivent permettre, entre autres, la publication de catalogues, la gestion unifiée de méta données (y compris les règles de gestion nécessaires à l'interprétation des données), et l'intégration des processus dans un workflow commun. Enterprise Application Portal de Portal Wave (www.portalwave.com), Viador E-Portal Suite (www.viador.com) et Portal Builder de Tibco offrent tous les deux des fonctionnalités pour le B2B.

•B2C: Business To Customer

Facilitent le e-commerce en mettant à la disposition du client des informations, un service d'achat et de paiement tout en facilitant la gestion des services clients. On retrouve Portal Builder de Tibco qui peut aussi être utilisé pour le B2C. Plumtree Corporate Portal, qui est un portail se voulant générique, fournit des outils pour le e-commerce.

•B2E : Business To Employee

Sont au service des employés d'une entreprise. Ils peuvent agir comme lien entre ceux-ci et le département des Ressources Humaines. Ils peuvent aussi être utilisés dans le cadre de la formation continue. Ces portails visant à faciliter le travail des collaborateurs doivent permettre une collaboration plus efficace une fonction qu'ils partagent avec les portails collaboratifs. MyLiveLink d'Open Text et Viador rentrent dans cette catégorie.

Le regroupement des exemples de portails donnés pour les trois catégories met en évidence le fait que cette classification se rapporte plus aux contextes d'utilisation des portails qu'aux critères de développement des vendeurs.

Ces classifications resteraient incomplètes si nous omettions de mentionner les **Portails de connaissances de l'entreprise (Enterprise Knowledge Portal)** qui ne trouvent pas facilement leur place dans les classifications précédentes. Ceci est probablement dû au fait qu'ils se situent à un niveau conceptuel plus élevé et qu'ils correspondent plus à une vision du futur qu'à une réalité. En effet, ils visent non seulement à offrir tous les services des autres portails mais aussi à permettre la création de connaissances à partir d'informations.

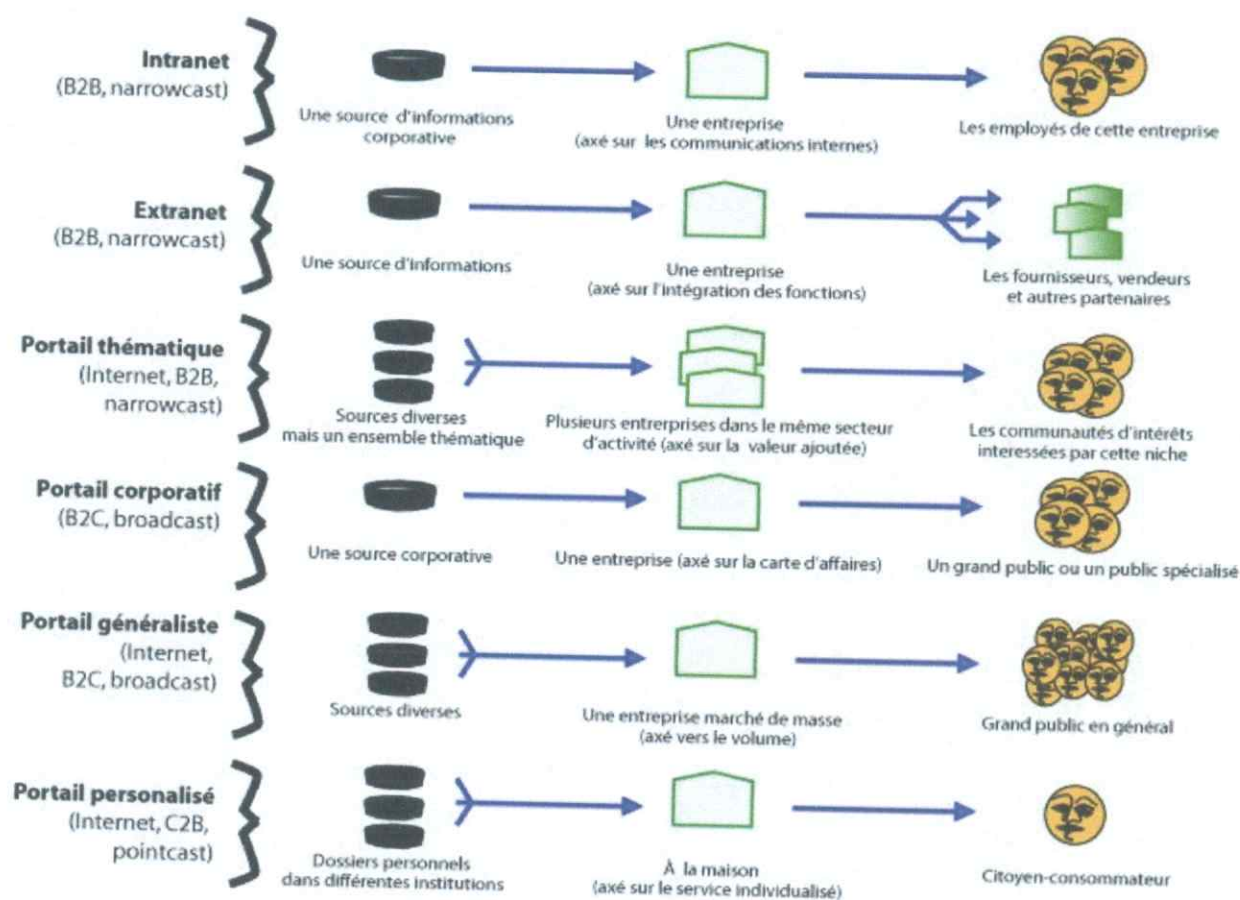


Figure-I.7- : Les différents types de portails

III.5. Fonctionnalités des portails d'entreprise [5]

Les classifications précédentes montrent bien que la notion de portail englobe un nombre considérable de fonctionnalités qui se regroupent pour certaines, mais qui sont spécifiques au type de portail pour certaines autres. Nous allons essayer dans ce paragraphe de regrouper les fonctionnalités en deux grandes catégories : les fonctionnalités **génériques** communes à la plupart des types de portail et celles **spécifiques** à certains portails.

III.5.1. Fonctionnalités Génériques

➤ Accès de l'utilisateur au portail

Toutes les définitions de portails expriment explicitement ou implicitement la nécessité de donner à tout utilisateur un accès **unique** et **personnalisé** au portail. Ceci implique trois fonctionnalités de base :

- **Personnalisation**

Se base sur le principe « Chaque utilisateur a des besoins différents et doit pouvoir accéder, au moment adéquat à toutes les informations qui lui sont utiles et uniquement celles-ci. ». Le degré de personnalisation va cependant varier selon les portails. De manière générale un profil doit être maintenu pour chaque utilisateur. Celui-ci doit être dynamique et évoluer en fonction de l'activité de l'utilisateur. Le profil doit permettre de filtrer et de classer l'information tout aussi bien au niveau de la recherche que de la dissémination. Un utilisateur donné peut jouer plusieurs rôles que son profil doit prendre en compte.

- **Le «sur mesure» ou «Customiser»**

La personnalisation adresse le problème du contenu mais le contenant, qui est matérialisé par l'interface du portail, doit pouvoir être adapté à chaque utilisateur.

- **Identification unique ou « Single Sign On »**

Bien que le portail donne accès à différents types de services, l'utilisateur doit avoir une seule identification et doit pouvoir passer d'un service à l'autre sans devoir s'identifier à nouveau pour chaque service.

Ces fonctionnalités sont intimement liées à la satisfaction de l'utilisateur et peuvent être des facteurs critiques dans l'acceptation et l'utilisation du portail au sein d'une entreprise. En effet les utilisateurs auront du mal à adopter le portail, si celui-ci n'est

pas à leur mesure, s'il n'est pas facile à utiliser car il requiert de multiples identifications ou s'il demande un investissement considérable car il n'est pas personnalisé et ne filtre pas l'information.

>Sécurité

La sécurité d'un portail se base sur les principes de sécurité des applications informatique et d'Internet. Les mêmes fonctionnalités, telles que, par exemple, l'authentification des utilisateurs, la mise en place d'autorisations, les certificats digitaux et le cryptage (SSL, HTTPS), doivent être disponibles pour un portail. L'identification unique est cependant une fonctionnalité propre aux portails. Elle ne doit en aucun cas mettre en danger la sécurité des applications auxquelles le portail donne accès, elle peut potentiellement faciliter la sécurité en la centralisant, mais paradoxalement elle peut aussi la rendre plus difficile si elle n'est pas correctement intégrée par les différentes applications. Ce problème peut être plus particulièrement difficile à résoudre si les diverses applications utilisées par le portail sont fournies par différents vendeurs.

III.5.2. Fonctionnalités Spécifiques

>Gestion et présentation du contenu

Les portails qui se veulent collaboratifs doivent fournir la possibilité de gérer l'échange et la mise en commun d'informations non structurées telles que des messages, documents bureautiques et fichiers image ou son. Les B2B, B2C et les B2E manipulent aussi des contenus qui sont mis à disposition soit des clients (qui peuvent être d'autres entreprises), soit des employés. De même les portails grand public et les portails spécialisés (vortals) doivent faciliter la gestion des contenus non structurés mis à disposition des utilisateurs. Cette gestion peut inclure différentes fonctions :

• Catégorisation

Les documents peuvent être organisés selon différents critères : thèmes, départements etc. Cette catégorisation est une fonction essentielle dès que l'accès à l'information doit être différencié tel par exemple dans les portails d'expertise. La catégorisation complète la fonction de personnalisation puisqu'elle permet de

préparer l'information selon les critères de filtrage définis pour chaque utilisateur. Cette fonction peut aussi être utilisée dans le cadre de la sécurité pour définir des niveaux et des catégories de sécurité.

- **Publication de contenus**

Des outils permettent de mettre à disposition des utilisateurs les contenus sous diverses formes. Cette fonction est aussi liée à la personnalisation puisque la publication doit pouvoir se faire de manière différenciée.

- **Création de contenus**

Cette fonction permet aux utilisateurs, éventuellement inexpérimentés, de créer des éléments à intégrer au portail.

- **Gestion des méta données**

Des informations décrivant les contenus non structurés sont souvent associées à ceux-ci. Ces informations peuvent inclure le titre, le nom de l'auteur, les mots clés, la date, la catégorie etc.

- **Notification de mise à jour des contenus**

Cette fonctionnalité correspond à une politique informationnelle de type « push » qui complète les fonctionnalités de catégorisation et de personnalisation. Les utilisateurs sont informés des changements des contenus qui les intéressent.

- **Recherche d'information**

La plupart des portails se basent sur un moteur de recherche pouvant utiliser divers types de stratégies ou outils : indexation, expressions booléennes de mots clés, chercheurs web, ordonnancement des résultats, etc. Les informations recherchées peuvent provenir de l'extérieur ou faire partie des données de l'entreprise. Les recherches au sein d'un portail doivent pouvoir aller au-delà des simples fonctions d'un moteur de recherche web et intégrer la catégorisation et la personnalisation.

- **Dissémination d'information**

Cette fonctionnalité est directement liée à la catégorisation et la publication de contenus, mais englobe tout aussi bien les informations non structurées que

structurées. Ces deux types doivent pouvoir être intégrés et présentés de manière cohérente aux utilisateurs.

• Production de rapports

Cette fonctionnalité couplée avec les outils d'analyse des données et d'entrepôts de données est nécessaire aux portails décisionnels.

► Mise à disposition d'outils collaboratifs

Les portails collaboratifs peuvent permettre de structurer la collaboration entre tous les partenaires en offrant un ensemble d'outils typiquement disponibles dans les applications de groupware. Ceux-ci vont de la simple messagerie à la création d'espaces de travail communs et de gestion de workflows. Les outils de collaboration mis à disposition des acteurs et partenaires d'une entreprise sont de plus en plus nombreux et variés. Un portail collaboratif peut contribuer à les fédérer et à assurer une collaboration plus efficace. En effet, les participants ont un meilleur accès à tous les outils et seront plus enclins à les utiliser et à mettre à la disposition de tous plus d'informations.

► Aide à la décision

L'accès personnalisé et différencié à l'information ainsi que la mise en place d'outils collaboratifs sont les fonctionnalités premières des portails grand public et des portails collaboratifs. Les portails décisionnels sont quant à eux centrés sur les fonctionnalités permettant de faciliter l'aide à la décision. La plupart de ces fonctionnalités sont empruntées aux systèmes et outils décisionnels. Le terme « Business Intelligence » est souvent utilisé pour englober les fonctions d'analyse de données, production de rapport, gestion et d'interrogation d'entrepôts de données et butinage des données (« data mining »). Contrairement à la gestion de contenus qui est relative à des informations non structurées, les applications et outils de « Business Intelligence » manipulent des données structurées telles que des bases de données auxquelles on accède au moyen d'un système transactionnel. Bien que toutes les fonctions du Business Intelligence soient antérieures à l'avènement des portails, l'apport de ceux-ci est l'intégration des différents outils permettant aux

décideurs d'avoir une vue d'ensemble des activités de l'entreprise et de faciliter la prise de décision.

- **Gestion d'entrepôts de données (Data Warehousing)**

Un entrepôt de données permet de gérer un volume important de données structurées le plus souvent générées par des systèmes transactionnels. Ces entrepôts peuvent gérer de grandes quantités de données issues de diverses sources au sein de l'entreprise qui peuvent ensuite être utilisées par des outils d'analyse facilitant ainsi une vue globale. Les fonctions typiques des systèmes de gestion d'entrepôts de données d'extraction, de transformation, d'administration, de gestion des métas données et d'analyse des données sont en général une partie intégrale des Business Intelligence Portals (BIP). Cependant, les BIP couplent souvent ces fonctionnalités avec des outils de workflow et collaboratifs.

- **Butinage des données (Data Mining)**

Cette fonctionnalité est étroitement liée à la précédente. Les données, typiquement stockées dans des entrepôts, sont analysées pour mettre en valeur des relations entre elles tels que des corrélations, des séquences (un événement précédant toujours un autre, par exemple), des groupements, des comportements répétitifs (patterns) etc.

- **OLAP : (Online Analytical Processing)**

Se base sur une analyse multidimensionnelle des données facilitant des comparaisons plus sophistiquées que celles permises dans les bases de données traditionnelles. Ceci permet aussi de dégager des relations entre les données.

- **Les agents intelligents**

Ont été empruntés au domaine de l'Intelligence Artificielle mais ne sont pas encore utilisés à grande échelle dans les portails. Bien qu'il n'existe pas de définition universelle, un certain nombre de fonctionnalités peuvent être identifiées. Un agent intelligent peut, à partir d'une liste d'objectifs et de préférences d'un utilisateur, s'auto déclencher afin d'atteindre les objectifs donnés tout en utilisant un mécanisme de raisonnement (par exemple un moteur d'inférences) pour tenir compte des préférences de l'utilisateur. L'agent est intelligent car il est capable d'apprendre et de procéder à un raisonnement minimal. Les agents intelligents peuvent être utilisés dans les fonctions de recherche d'information et de collaboration des portails. Ils

peuvent aussi faciliter la personnalisation, l'inférence de profils d'utilisateurs en fonction de leurs activités, la prévision des besoins des utilisateurs, ou l'assistance aux utilisateurs comme par exemple, l'exécution de transactions pour l'utilisateur. De manière générale, un agent est un intermédiaire entre l'entreprise et ses clients.

►Intégration d'applications

Est particulièrement importante pour les applications B2B. Les PIE sont souvent associés à la démarche d'Intégration des applications d'entreprise : Enterprise d'intégration d'applications ou EIA [COSM2000]. Cette méthodologie préconise le développement de plate-forme d'intégration visant à la fédération des applications de l'entreprise développées indépendamment les unes des autres, qu'elles soient légataires ou non. Ces plates-formes sont basées sur des outils dédiés aux fonctionnalités suivantes :

- **Le transport des données** la livraison des données aux applications (middleware).
- **L'échange d'informations** relatif aux différentes applications au moyen *d'adaptateurs applicatifs*.
- **Les traitements complémentaires** sur les données extraites par les adaptateurs et réalisés par des *composants métiers logiciels* qui implantent les règles de l'entreprise.
- L'intégration faite par le **moteur d'intégration** qui contient les règles de routage et de transformation des données permettant de convertir les données et de les diriger d'une application à une autre.
- Le workflow servant à modéliser l'intégration des processus métiers. Le **moteur de workflow** automatise le routage des informations entre utilisateurs et génère des modèles de processus de métiers qui sont implantés par les composants métier logiciels.
- **Les échanges B2B**, y compris les protocoles d'échange et la sécurité.

IV. Conclusion

Après les études effectuées sur les portails, nous avons pu choisir le type de portail afin de le mettre en place et bien choisir ses fonctionnalités, suivant les insuffisances des sites actuels et les besoins de l'entreprise au sein de laquelle nous avons effectué notre stage. Dans le chapitre suivant nous allons procéder à une étude de l'existant et faire la présentation de l'organisme d'accueil et de sa mission principale.

Chapitre II

Analyse de L'existant

I. Introduction

L'étude de l'existant est une étape essentielle à ne pas négliger, car elle est le passage obligatoire qui illustre le contact des concepteurs avec un domaine obscur. De plus, il est indispensable d'assurer l'adéquation des applications extraites de cette étude aux besoins de ceux auxquels elles sont destinées.

Pour cela, le concepteur doit impérativement parvenir à une vision claire des besoins, des données et des traitements.

II. Étude préliminaire

SONATRACH est la compagnie algérienne de recherche, d'exploitation, de transport par canalisation, de transformation et de commercialisation des hydrocarbures et de leurs dérivés. Elle est composée de **La Direction Générale** qui a le rôle de conception et de coordination, de pilotage et de management du Groupe, **Les Activités Opérationnelles** exercent les métiers du Groupe et développent son potentiel d'affaires tant en Algérie qu'en international et **Les Directions Fonctionnelles** élaborent et veillent à l'application des politiques et stratégie du groupe.

Elle intervient également dans d'autres secteurs tels que la génération électrique, les énergies nouvelles et renouvelables et le dessalement d'eau de mer. Elle exerce ses métiers en Algérie et partout dans le monde où des opportunités se présentent.

II.1. Analyse de faisabilité

L'objet de notre étude de cas, concerne l'ensemble des employés de SONATRACH, une communauté au sein de laquelle les employés collaborent mutuellement pour enrichir leur savoir, expérience, approfondir leurs connaissances et surtout pour fournir les meilleurs services à leur entreprise.

Cette collaboration, consiste à partager des idées, trouver des solutions, construire des objets nouveaux... etc.

Grâce aux réunions et entrevues avec le chef du **Département Info Centre** (D.I.C) et son équipe, on a pu présenter les récents outils de communications (forum, chat, messagerie, visio conférence...) et de partage d'informations (News, agenda,

FAQ,...) ce qui nous a permis de détecter les outils parmi ceux présentés qui conviennent le mieux à leurs besoins, les quelques questions que nous leurs avons posé nous ont permis aussi de connaître la situation existante au sein de l'entreprise.

Les réponses que nous avons récoltées nous ont illustré le manque important de communication et la difficulté de collaboration entre employés, et un objectif de remédier à ces manques au plus tôt.

Principaux constats :

- Un site web ne concerne qu'une seule activité (département), avec la difficulté d'accès et la mauvaise diffusion de l'information, ceci se représente dans la méthode d'accès de l'administrateur qui se fait à partir du serveur seulement ;
- Les sites web ne sont pas mis à jour ce qui fait qu'ils ne soient plus utilisés.
- Complexité de gérer et administrer les sites web actuels. L'espace administrateur est inexistant dans les sites ce qui oblige l'accès par URL ;
- Un espace aux employés pour pouvoir s'informer et donner des avis. L'information circule soit par écrit soit par le biais de fax, mais également oralement à travers des communications téléphoniques alors qu'il peut recevoir les informations par mail. On s'aperçoit que les services ne peuvent être améliorés sans faire des sondages afin de recueillir les avis.
- Aucune démarche stratégique de gestion des connaissances.
- Les responsables éprouvent des difficultés pour la transmission des informations (dates des réunions, des assemblées, des conférences, des séminaires, des dépôts et de traitement des dossiers...).
- La faiblesse de la coopération et des échanges entre les chefs des départements.
- Les employés doivent se déplacer pour récupérer des formulaires, de la documentation sans même savoir si elle est disponible ou non, pour consulter les agendas ou remettre des documents.

A la lumière de ce qui précède, LA DIRECTION INFORMATIQUE DE SONATRACH, a décidé de mettre en place un site web et portail d'entreprise fiable et cohérent qui permettra de prendre en charge ses besoins.

II.2. Objectifs de l'étude

Après avoir pris connaissance des différentes défaillances des systèmes existants au sein de SONATRACH et des différentes préoccupations soulevées par les membres du D.I.C, nous avons déterminé les objectifs principaux de notre étude et nous les avons classés par ordre de priorité à savoir :

Priorité 1

- Faciliter l'accès à des sources d'information variées (informations de type légal, technique, actualités, publications, rapports, conférences...etc).
- Garantir un partage sécurisé de ressources et de données stratégiques.
- Offrir des outils de collaboration efficace pour les membres de SONATRACH.

Priorité 2

- Réduction de la durée de traitement des processus internes (ex : Disponibilité de certains formulaires et documents en temps voulu ...)
- Réduction des coûts des communications téléphoniques et fax et cela grâce au courrier électronique et à la messagerie instantanée.
- Promotion de la gestion des identités (authentification, privilèges, autorisation et sécurisation)

III. Présentation de la démarche utilisée (Voire annexe)

L'approche Objet

La construction fondamentale en modélisation orientée objet est l'**objet**, qui combine à la fois des structures de données et un comportement dans une seule entité. Les données ne sont pas favorisées par rapport aux traitements et vice versa, la cohérence entre les deux est ainsi gérée naturellement.

Dans une approche objet :

- Le processus est de type itératif ;
- Les découpages ne coïncident pas : les activités (tâches, phases, étapes, etc.) se déroulent dans plusieurs dimensions.

La maîtrise des processus de développement implique pourtant une organisation et un suivi des activités : C'est ce à quoi s'attachent les différentes méthodes qui s'appuient sur l'utilisation du langage UML pour modéliser un système d'information.

III.1. RUP (Rational Unified Process)

Il y a eu en premier lieu « Rational Objectory Process » en 1996 suite à de nombreuses améliorations apportées à une méthodologie signée Jacobson, Booch et Rumbaugh. Ensuite, grâce aux travaux de l'OMG et de Rational, le Processus Unifié (UP) a vu le jour en 1997. Enfin, Rational crée RUP (Rational Unified Process) en 1998, une instance particulière de UP. RUP et UP ont les mêmes caractéristiques en plus des caractéristiques de management et de configuration plus étendues dans RUP, Comme le processus unifié il utilise aussi le langage UML.

III.1.1 Les phases de RUP

La gestion d'un tel processus est organisée d'après les quatre phases suivantes:

a. Initialisation

Conduit à définir la «vision» du projet, sa portée, sa faisabilité, son «business case», pour décider au mieux de sa poursuite ou de son arrêt.

b. Elaboration

Permet de préciser la plupart des cas d'utilisation et de concevoir l'architecture du système. Cette architecture doit être exprimée sous forme de vues de tous les modèles du système, ce qui implique l'existence d'une vue architecturale de chacun des modèles de cas d'utilisation, de conception, d'implémentation et de déploiement.

c. Construction

Consiste surtout à concevoir et implémenter l'ensemble des éléments opérationnels (autres que ceux de l'architecture de base). C'est la phase la plus consommatrice en ressources et en efforts.

d. Transition

Permet de faire passer le système informatique des mains des développeurs à celles des utilisateurs finaux.

III.1.2 Les fondements de RUP

RUP est basé sur 3 fondements qui sont:

- piloté par les cas d'utilisation,
- itératif et incrémental,
- centré sur l'architecture.

III.1.3 Les différentes vues d'UML

Cette méthode utilise la vue (4+1)



Figure-II.1- : Les vues d'UML

Les consensus UML et RUP ont apporté un énorme progrès dans le monde de l'informatique et plus précisément dans le domaine de la conception.

Grâce à UML, les développeurs réussissent l'élaboration d'un modèle cohérent, explicite et compréhensible par les informaticiens et les non informaticiens du produit logiciel.

RUP est un processus de développement complet qui permet de guider les développeurs à partir de l'identification des besoins jusqu'à la maintenance, afin d'obtenir un produit logiciel en adéquation avec les exigences des utilisateurs, réutilisable et maintenable sachant que RUP utilise la notation UML pour l'élaboration de ses modèles.

Dans les deux prochains chapitres nous allons présenter la conception de notre système en suivant la démarche RUP, qui est structurée selon les étapes suivantes:[Clo03]

- Identification et représentation des cas d'utilisation : les fonctions du système sont identifiées en recherchant les cas d'utilisation du système qui seront mis en œuvre par les différents acteurs.
- Chaque cas d'utilisation se traduit en diagramme de séquence et de collaboration. Un scénario est écrit sur chaque diagramme de séquence pour détailler les fonctions effectuées sur ce dernier.
- Identification des objets et des classes : une première identification des objets et classes est fournie par la synthèse des diagrammes de collaboration. Ainsi une liste de tous les objets et des classes manipulées peut être dressée.
- Elaboration du diagramme de classes.

IV. Présentation générale de l'organisme d'accueil « SONATRACH » [7]

La « SONATRACH » est une entreprise nationale par son histoire et son orientation, d'un grand poids économique, elle est la première entreprise du continent africain. Elle est classée dixième parmi les compagnies pétrolières mondiales, deuxième exportateur de GNL et de GPL et 3ème exportateur de gaz naturel.

Elle se situe au premier plan par l'importance de ses activités : prospection, forage, production...etc.

A ce titre, notre étude portera sur la Direction Informatique (D.I.N) et notre travail va s'articuler sur deux parties :

La première partie portera sur la présentation générale de l'entreprise «SONATRACH» son historique, son organisation et ses objectifs.

La deuxième partie portera sur la présentation de la D.I.N son organisation et ses principales missions.

IV.1. Présentation générale de l'entreprise SONATRACH

IV.1.1. Historique :

Afin d'assurer le contrôle et la gestion du secteur naissant des hydrocarbures dans les années 1950, une Direction de l'Energie et des Carburants a été mise en

place en Algérie. Des indicateurs significatifs d'une évolution peu probable du secteur des hydrocarbures ont été constatés.

Pour l'Algérie, qui sortait de la guerre d'indépendance, une telle situation ne pouvait nullement convenir à sa stratégie de développement. Pour cela, l'Etat algérien se dota d'un instrument permettant la mise en oeuvre d'une politique énergétique en créant le 31-12-1963 par décret n° 63 / 491 la société nationale pour le transport et la canalisation d'hydrocarbures.

Cette société a changé de statut le 22-07-1966 décret n° 66/292, pour devenir « SONATRACH » Société Nationale chargée de la recherche, la production, la transformation et la commercialisation des hydrocarbures.

➤ **Nationalisation des Hydrocarbures 24 février 1971 :**

La volonté de l'Algérie de récupérer ses richesses naturelles et d'assurer pleinement le contrôle de leur exploitation, l'amena à nationaliser la production des hydrocarbures le 24/02/1971 par la signature d'une ordonnance, définissant le cadre d'activité des sociétés étrangères en Algérie.

Grâce à cette nationalisation, l'entreprise SONATRACH est passée d'une petite entreprise de 33 agents en 1963 à un effectif de 103000 employés à la fin des années 1980, à la veille de la restructuration.

➤ **La restructuration :**

A l'instar de toutes les sociétés nationales, et sur la base des orientations politiques, en 1982, l'entreprise «SONATRACH » a fait l'objet d'un découpage qui a donné naissance à 17 entreprises :

a) Quatre entreprises industrielles :

- NAFTAL pour le raffinage et la distribution des hydrocarbures qui donnera plus tard naissance à NAFTEC pour le raffinage.
- ENIP pour l'industrie pétrochimique.
- ENPC pour l'industrie des plastiques et caoutchouc.
- ASMIDAL pour la production d'engrais.

b) Trois entreprises de réalisation :

- ENGTP : pour les grands travaux pétroliers.
- ENGCB : pour le génie civil et bâtiment.
- ENAC : pour les canalisations.

c) Six entreprises de service :

- ENAGEO : pour la géophysique.
- ENAFOR et ENTP : pour le forage.
- ENSP : pour les services aux puits.
- ENEP : pour l'engineering pétrolier.
- CERHYD : pour le centre de recherche en hydrocarbure.

d) Quatre entreprises de gestion de zone industrielle :

- Zone industrielle d'Arzew.
- Zone industrielle de Skikda.
- Zone industrielle de Hassi Messaoud.
- Zone industrielle de Hassi R'mel.

En 1986, l'entreprise «SONATRACH» adopta une politique plus ouverte aux relations d'associations avec des partenaires étrangers, ayant comme objectif de devenir un « groupe pétrolier international ». Ce qui a fini par s'accomplir, voyant qu'en tant que pôle industriel en Algérie, elle est classée selon «Petroleum Intelligence Weekly», au douzième rang des compagnies pétrolières et gazières pour l'année 2004, deuxième plus grand exportateur de GPL et de GNL et troisième pour le gaz naturel au monde.

IV.1.2. Organisation de SONATRACH

Le schéma de la macro structure de SONATRACH s'articule autour de la direction générale, des activités opérationnelles et des directions fonctionnelles.

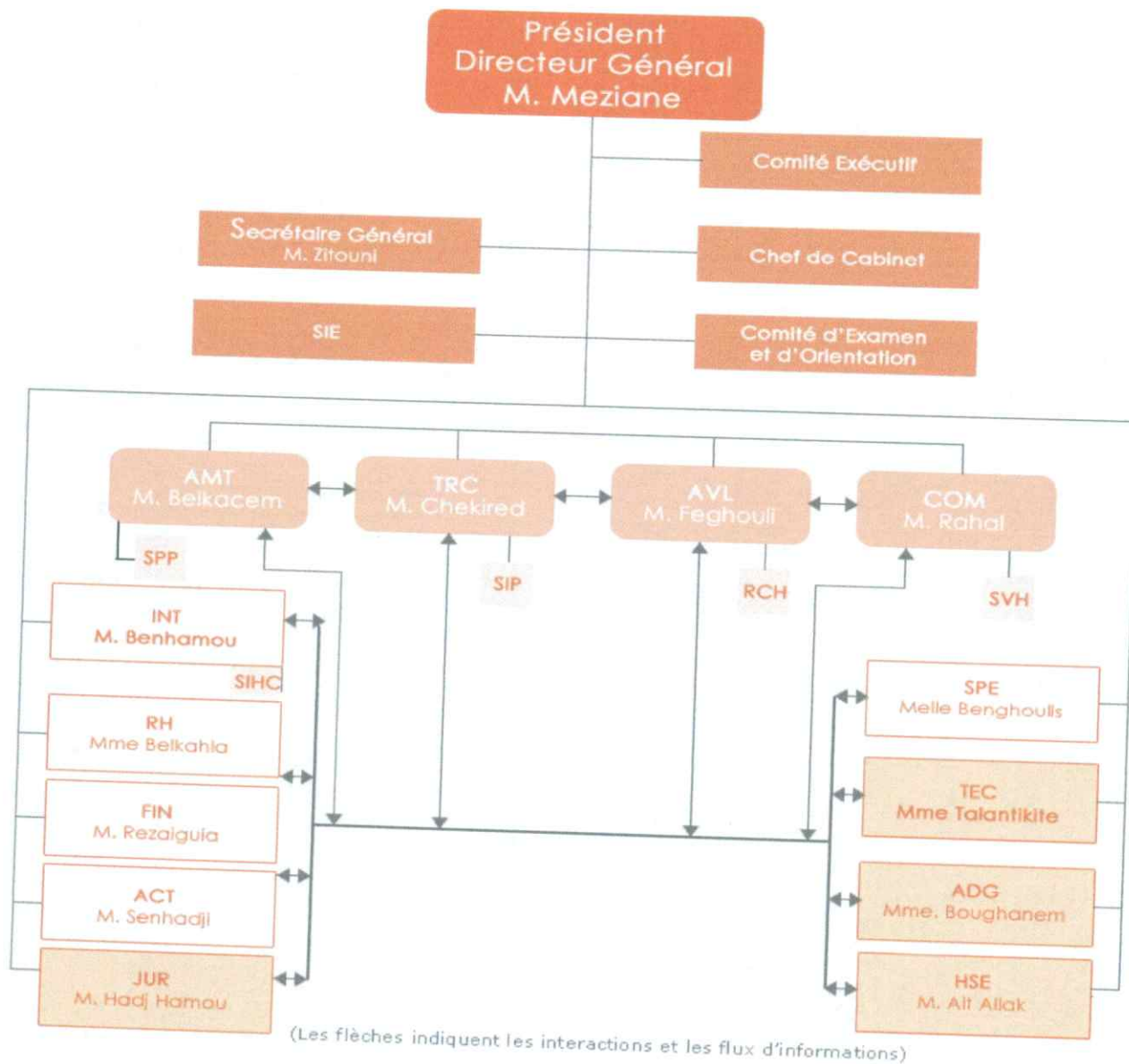


Figure-II.2- : Organigramme Macro structure de SONATRACH

a) La direction générale du groupe :

Elle est assurée par le Président Directeur Général qui est chargé d'apporter l'appui nécessaire dans le monitoring et la coordination de management du groupe, assisté d'un comité exécutif et d'un comité d'examen et d'orientation chargé de l'étude des dossiers et la formulation de recommandations au comité exécutif. Le service de Sûreté Interne de l'Etablissement (SIE) est directement rattaché à la direction générale.

b) Les activités opérationnelles :

Elles exercent les métiers du groupe et développent son potentiel d'affaires tant en Algérie qu'à l'étranger, chacune des activités est placée sous l'autorité d'un vice président, elles sont au nombre de cinq :

- Activités Amont (AMT).
- Activités Aval (AVL).
- Activités transport par canalisation (TRC).
- Activités commerciales (COM).
- Les activités internationales (INT).

c) Les directions fonctionnelles :

Les directions fonctionnelles veillent à l'application des politiques et stratégies du groupe, remplissent les missions d'information et de reporting, élaborent les instruments de pilotage du groupe. Elles fournissent l'expertise et l'appui nécessaires aux activités opérationnelles du groupe. Elles sont organisées en quatre groupes nommés : « Direction Coordination Groupe » :

- DCG des Ressources Humaines et Communications (RHC).
- DCG des Stratégies, de Planification d'Economie (SPE).
- DCG des Activités Centrales (ACT).
- DCG Finances (FIN).

Les autres structures fonctionnelles sont organisées en directions centrales (DC), elles sont au nombre de trois :

- Direction Centrale Audit du Groupe (ADG).
- Direction Centrale Juridique (JUR).
- Direction Centrale, Santé, Sécurité, et Environnement (HSE).

IV.1.3. Objectifs de SONATRACH :

Elle a pour mission tant en Algérie qu'à l'étranger :

- La protection, la recherche et l'exploitation d'hydrocarbures ainsi que la maintenance des installations pétrolières.
- Le développement, l'exploitation et la gestion des réseaux de transport, de stockage et de chargement des hydrocarbures.

- La transformation et le raffinage des hydrocarbures.
- Diversification des marchés et des produits à l'exportation.
- Développement des techniques modernes de gestion par la formation continue de ses cadres.
- L'approvisionnement de l'Algérie en hydrocarbures à court, moyen et long terme etc.

IV.2. Présentation de la Direction Informatique «D.I.N»:

La direction informatique est le centre principal de l'entreprise SONATRACH en matière d'information, elle constitue :

- L'outil privilégié de la direction générale en matière d'informatique.
- Le centre de traitement des directions comptables.
- Le prestataire de service des structures opérationnelles.

La direction informatique n'exerce pas de tutelle directe sur les structures de l'entreprise en matière informatique, elle est l'interlocuteur de l'entreprise pour toute relation avec les organisations et institutions extérieures.

IV.2.1. Organisation de la Direction Informatique :

La direction informatique comprend six départements organisés comme suit :

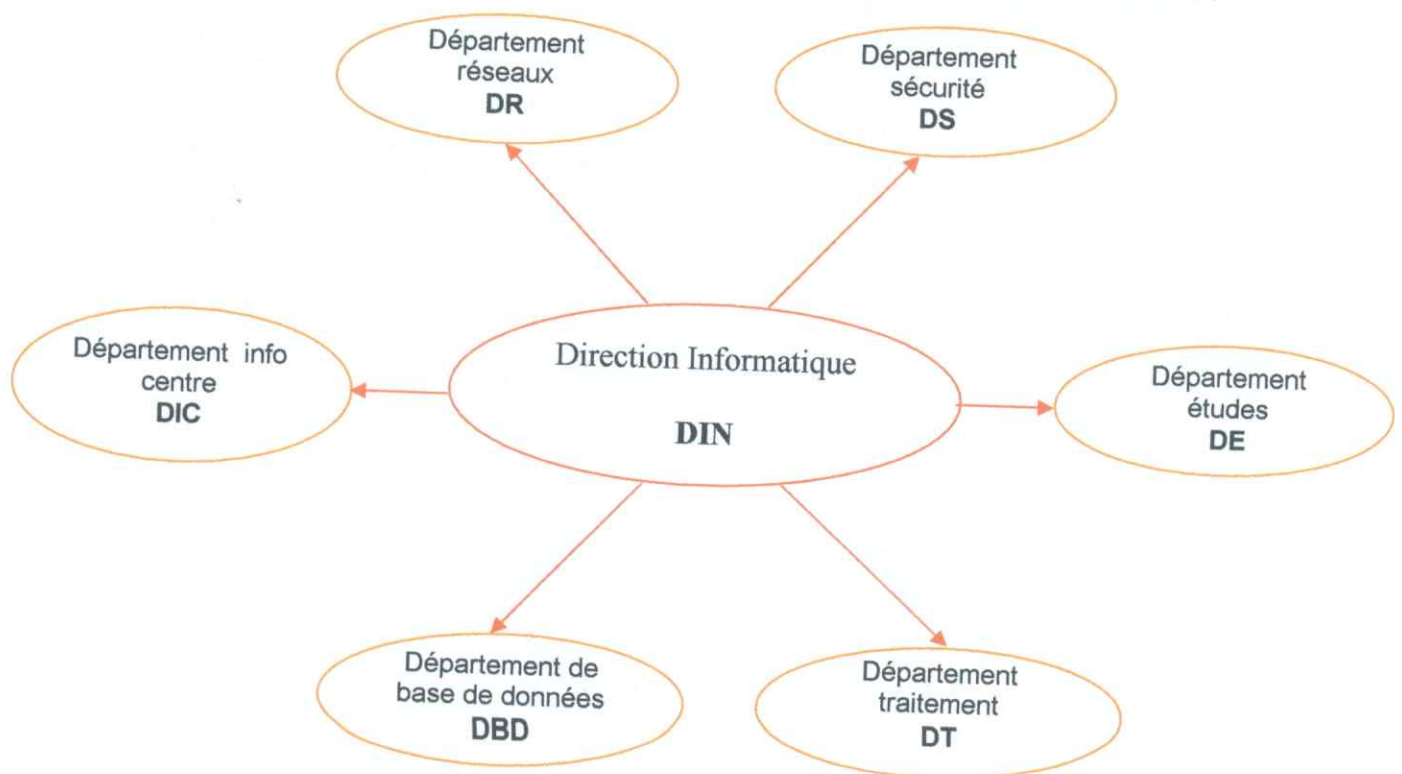


Figure-II.3- : Organisation de la direction informatique

➤ Département info centre :

Il est chargé de tout ce qui a relation avec l'infographie (traitement électronique ou informatique des images) et de la gestion de la firme des serveurs (hébergement de sites web, allocation d'espace mémoire,...).

➤ Département études :

Il est chargé de la promotion de l'informatique et des liaisons entre le D.I.N et l'ensemble de ses clients internes et externes à l'entreprise.

Il constitue le pôle central compte tenu du rôle moteur qu'il joue dans l'organisation de la direction informatique. Il prend en charge l'ensemble des activités d'études, de normalisation d'audit, de Marketing, de formation nécessaire au développement et la promotion de l'informatique en général.

➤ Département de base de données:

Il est chargé de la conception et de la réalisation de produits logiciels d'application. Elle intervient dans tous les domaines d'activités de l'entreprise que ce soit à caractère administratif, scientifique ou pétrolier.

➤ Département réseaux:

Il est chargé de tous les problèmes et solutions réseaux de la société :

- Réseaux de données avec ou sans fil et leur sécurité.
- Optimisation des réseaux de la société.
- Configuration et adaptation dynamique des réseaux.

➤ Département sécurité:

Sécurité du contenu, intégrité

Filtrage de contenu email, Antivirus, Anti-Spam, Filtrage de contenu et URL web, Solutions de Chiffrement.

Sécurité des accès

Authentification forte, Single Sign On Détection d'intrusion, Contrôles d'accès (parefeux), Passerelles VPN.

Sécurité des systèmes

Gestion des identités, Contrôle d'intégrité, Gestion des vulnérabilités, Analyse des journaux, Supervision de la sécurité.

Qualité de service, disponibilité

Load Balancing, Partage de charge, Redondance, Priorité des flux.

➤ Département traitement :

Il est chargé d'assurer la gestion financière, comptable et budgétaire de la D.I.N en conformité avec les règles et procédures de l'entreprise et de la réglementation en vigueur. Il prend en charge toutes les activités se rapportant à la collecte et au traitement de toutes les informations, à caractère financier, de nature à aboutir à une meilleure rentabilisation des moyens et à l'amélioration de la qualité des services rendus par la D.I.N.

IV.2.2. Missions de la direction informatique:

- La réalisation et la mise en place des systèmes d'information.
- L'assistance à toutes les structures de l'entreprise pour toutes les actions de développement de l'information.
- Maintenance des équipements.
- Les prestations des services informatiques aux structures de l'entreprise.
- La sous – traitance de certaine prestation informatique au projet des autres de traitement de l'entreprise.
- La consolidation des informations provenant des différentes directions et activités de l'entreprise SONATRACH.
- La mise à disposition des informations nécessaires pour le bon fonctionnement de l'entreprise, dont la conception et la réalisation d'un portail intranet ce qui est l'objet de notre travail.

V. Procédures de fonctionnement de la direction informatique

V.1. Fonctionnement :

Lorsqu'une structure a besoin d'un travail de la part de la direction informatique elle s'adresse à cette dernière en lui envoyant une demande contenant le travail demandé avec une spécification des besoins. Dès réception de la demande, la D.I.N

la consulte et envoie le travail au département concerné. A partir du moment où ce dernier est informé du travail qui lui est confié il collaborera directement avec la structure qui l'a demandé jusqu'à accomplissement de celui-ci.

Voici le graphe de flux décrivant le fonctionnement de la D.I.N :

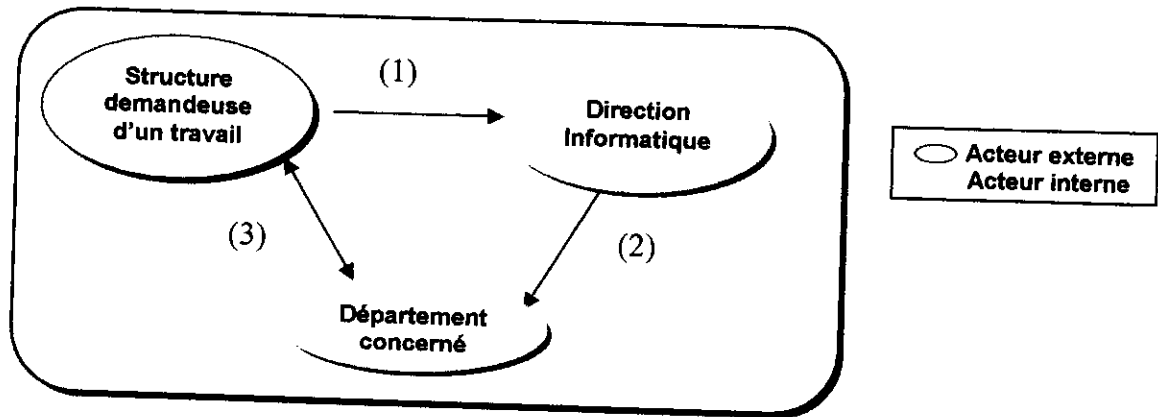


Figure-II.4- : Diagramme des flux du fonctionnement de la D.I.N

- (1) : Envoyer la demande de travail.
- (2) : Adresser le travail au département concerné.
- (3) : Collaboration entre département et structure.

V.2. Les séances du département info centre

Nous avons pris le département info centre comme exemple car c'est là où notre projet de fin d'étude nous a été proposé. Pour montrer le comportement du département info centre lorsqu'un travail lui est confié, nous avons choisi de prendre le cas où on lui demande d'établir un site web pour une structure donnée. Voici le graphe de flux décrivant le déroulement des séances du département info centre:

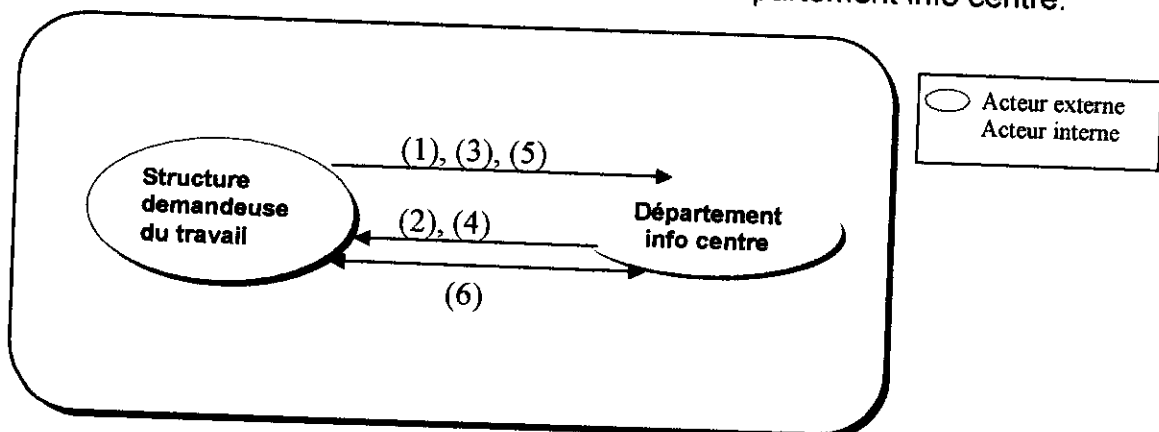


Figure-II.5- : Diagramme des flux pour les séances du département info centre

- (1) : envoi de la demande de conception d'un site web.
- (2): fixer une date de réunion et demander confirmation.
- (3): confirmation de la réunion.
- (4): présenter la charte graphique du site web le jour de la réunion.
- (5) : discussion sur les points approuvés et demande de rectification de ceux désapprouvés.
- (6) : rectifications et éventuelles entrevues jusqu'à accomplissement du travail.

Remarque : Dans les deux schémas précédant les acteurs externes sont les structures externes à la D.I.N non à l'entreprise et les internes sont ceux de la D.I.N.

VI. Analyse du Site Web

SONATRACH ne possédant que des site web intranet (encore en phase d'élaboration) pour chaque structure nous avons choisi le site AUDIT comme exemple pour l'analyser et évaluer son ergonomie.

L'analyse et l'évaluation de ce site nous ont permis d'aboutir à un bilan détaillé des points forts et points faibles du site à savoir :

1- Aspect technique et fonctionnel

Le coté fonctionnel et technique du site reste cohérent mises à part quelques petites améliorations à apporter au niveau sécurité.

2- Navigation

Les utilisateurs ont été confrontés lors de leur navigation sur le site à quelques désagréments à savoir :

- Une page d'accueil non attrayante et qui n'incite pas à visiter le site
- Une mauvaise structuration des informations

3- Design graphique

- La qualité graphique du site est à améliorer
- Le design du site n'est pas représentatif de l'image de SONATRACH

Concernant le contenu informationnel du site les utilisateurs ont constaté que :

- Les informations sont crédibles.
- Le contenu n'est pas d'actualité.
- Les contenus importants ne sont pas souvent mis en évidence.

4- Interactivité

Chapitre II : Analyse de l'existant

Le site manque de souplesse (aucune personnalisation n'est permise) et d'interactivité (aucun outil interactif ne lui est intégré).

En plus de tout ce qui a été mentionné on remarque une absence totale d'outils collaboratifs.

Donc pour résumer :

Le contenu actuel du site n'est pas très exhaustif et il n'est pas souvent mis à jour, en plus les interfaces du site ne sont pas très attrayantes ni très interactives, d'où le manque d'intérêt des employés vis-à-vis de ce dernier.

Dans ce qui suit nous vous présentons quelques pages et interfaces du site :

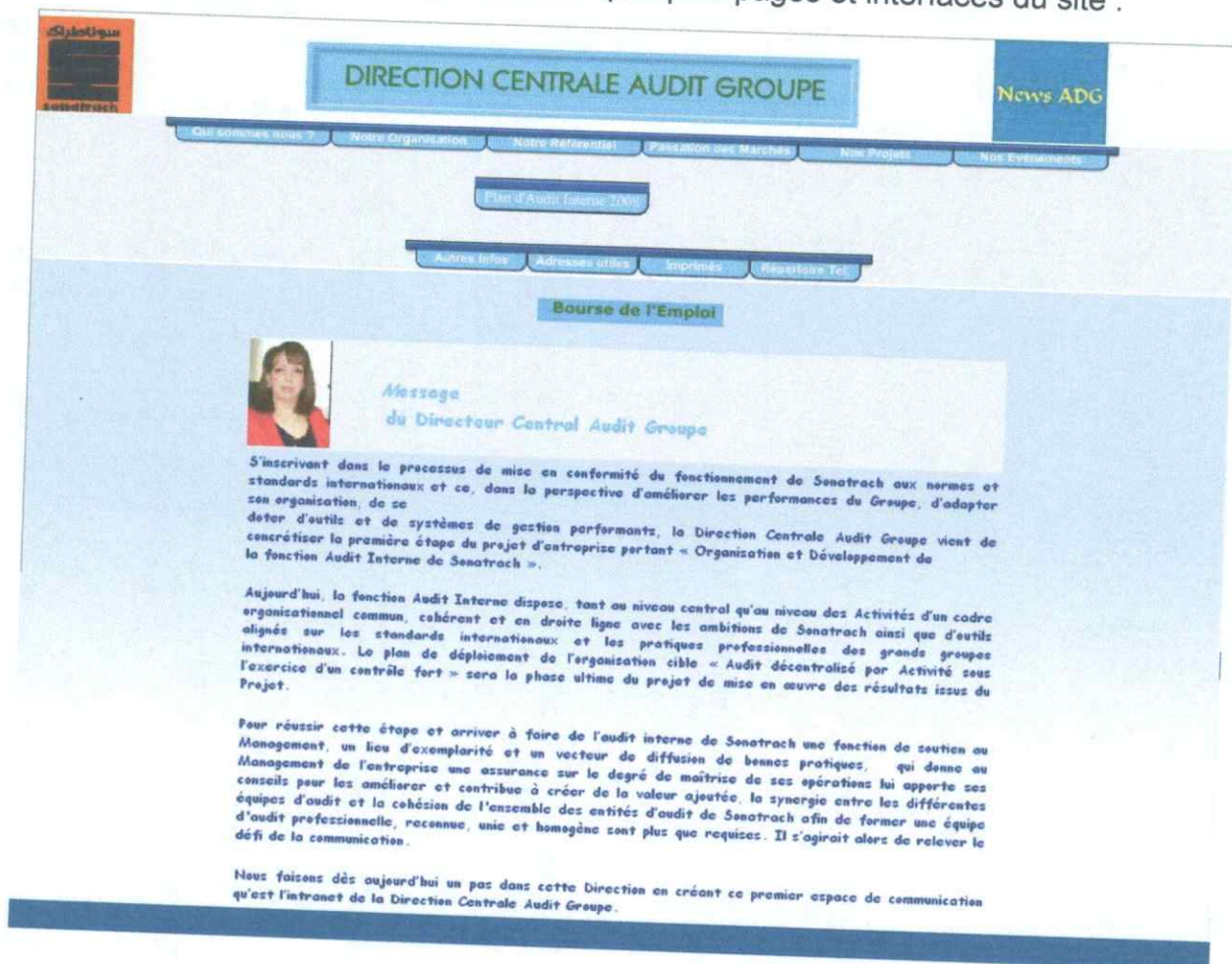


Figure-II.6- : Page d'accueil du site AUDIT groupe

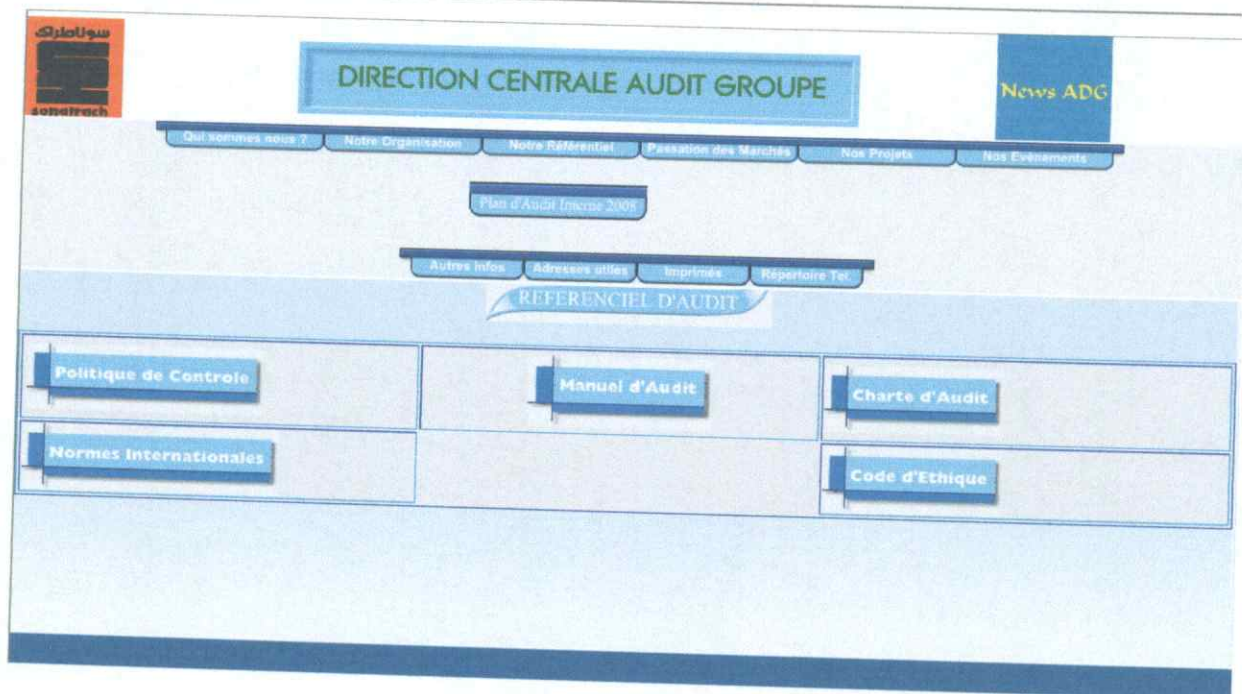


Figure-II.7- : Page du référentiel d'AUDIT

VII. Diagnostic

L'étape du diagnostic permet d'établir une appréciation du système actuel étudié, ce qui permet de dégager les défauts et les qualités. Il y a lieu de dresser la liste des anomalies et étudier leur incidence sur le système.

Au cours de l'étude des postes et des documents, nous avons relevé un certain nombre de remarques qu'on peut résumer ci-après :

VII.1. Les critiques

Le site web actuel présente des insuffisances telles que :

- Faiblesse des échanges et de communication aussi bien entre les chefs de départements qu'entre les chefs de départements et leurs équipes.
- Difficulté d'exploitation des connaissances et du savoir des employés.
- Manque de collaboration entre les membres de l'entreprise.
- Lenteur des procédures d'échanges des documents, formulaires, courriers.
- La non contribution des employés à l'enrichissement du site.
- La non vulgarisation du site web actuel.

VII.2. Les suggestions

Nous avons décidé de palier aux insuffisances en prenant en considération :

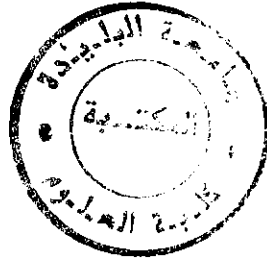
- La mobilité interne, géographique et fonctionnelle.
- L'intégration d'outils collaboratifs.
- L'intégration d'outils de communication.
- Une meilleure exploitation de l'information.

VIII. Conclusion

A partir de l'étude de l'existant, un certain nombre d'anomalies ont été prises en charge telles que : le manque d'organisation dans le traitement de l'information, la perte de temps, la surcharge du travail et la perte d'information, ont été recensés.

Nous avons conclu que ces problèmes sont dus essentiellement à l'absence d'un portail d'entreprise, lequel permettra une meilleure prise en charge de l'activité des différents services, plus de sécurité, la confidentialité des données et la rapidité de la consultation.

Le prochain chapitre est consacré à l'analyse des besoins et l'expression de ces derniers sous forme de diagrammes.



Chapitre III

Analyse des besoins

I. Introduction

Ce chapitre s'intéressera à l'expression des besoins fonctionnels qui seront formalisés sous forme d'un modèle de cas d'utilisation, ainsi qu'à la réalisation d'un modèle d'analyse basé sur les cas d'utilisation décrits par les collaborations réalisant ces derniers.

II. Expression des besoins

II.1. Capture des besoins

II.1.1. Les besoins fonctionnels

Après un certain nombre de séances de travail avec le chef du département du D.I.C (Département Info Centre) et son équipe, il a été décidé de mettre en place un site web et portail d'entreprise fiable et cohérent qui permettra de prendre en charge ses besoins, qui sont :

- Création de compte utilisateur afin d'accéder aux différentes fonctionnalités du portail.
- Les formulaires qui faciliteront l'enregistrement des employés et éventuelles utilisations des comptes mais aussi la mise à disposition des informations concernant les employés pour les responsables.
- Messagerie instantanée pour une communication à temps réel.
- Notification : L'utilisateur reçoit automatiquement des avertissements suite à la publication d'informations, d'un message dans une discussion, un forum, une tâche planifiée,....
- Personnalisation du contenu : Chaque employé a la possibilité de mettre en ligne des fichiers et documents propres à lui.
- Publication d'informations concernant l'évolution de l'entreprise, ses nouveautés (textes et/ou images, documents..) sur le site se fait par une interface web.
- Un moteur de recherche pour la recherche des news par titre ou par date.
- Téléchargement de fichiers, afin d'éviter des déplacements inutiles et de réaliser des gains de temps.

- Partage des fichiers entre les employés.
- Un forum pour des discussions autour de différents sujets et thèmes.
- Une FAQ (foire au questions) où seront mentionnées les questions les plus fréquemment posées avec leurs réponses.
- Un agenda collectif afin de déterminer toutes les dates importantes (réunions, séminaires...).
- Un sondage, pour permettre à l'entreprise d'améliorer ses services.
- L'intégration des sites web des filiales afin que tout soit à portée de main.

II.1.2. Les besoins techniques

Les besoins techniques exprimés par les utilisateurs ont été classés en deux catégories à savoir :

- *L'aspect sécurité :*

- Sécurité et confidentialité des informations mises en place par les employés.
- La prise en charge de gestion des privilèges et des droits d'accès.

-*L'aspect design :*

- Une meilleure structuration d'informations prenant en considération le côté IHM.
- Une parfaite harmonie entre le choix des couleurs et des images représentatives de Sonatrach.

II.2. Modèle des cas d'utilisation (les principaux cas d'utilisation)

Un cas d'utilisation (use case) spécifie une séquence d'actions selon le point de vue d'une catégorie d'utilisateurs.

L'application donne la possibilité à un seul administrateur de gérer les différents modules du portail Web, dans certains modules comme le Forum, Agenda ou les consultations des comptes. L'accès pour les utilisateurs (employés de l'entreprise) se fait avec une authentification. Il est donc nécessaire de concevoir un traitement d'identification et d'attribution des privilèges.

Nous présenterons les Cas d'Utilisation suivants :

- DCU Espace Personnel Administrateur.
- DCU Compte utilisateur.

- DCU Droits d'Accès.
- DCU Nouvelle inscription.
- DCU Espace Personnel Utilisateur.
- DCU Messagerie.
- DCU Téléchargement.
- DCU News.
- DCU Moteur de recherche.
- DCU Forum.
- DCU FAQ.
- DCU Filiale.

Les acteurs

L'utilisateur : ce sont les employés de SONATRACH.

L'administrateur (Admin.) : c'est un informaticien de la SONATRACH.

Dans ce qui suit, nous présenterons les principaux cas d'utilisations sélectionnés par rapport aux priorités déterminées lors de la capture des besoins.

1. DCU Espace Personnel Administrateur

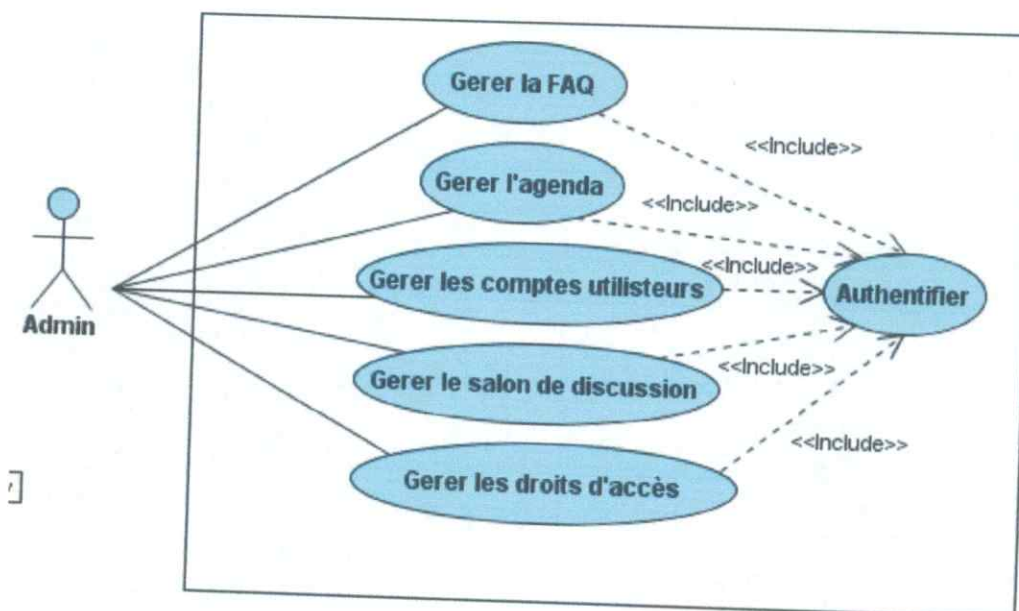


Figure-III.1- : Diagramme de cas d'utilisation Espace Personnel Administrateur

Nom	Description
 Admin	Acteur.
 Gérer les comptes utilisateurs	L'administrateur peut ajouter; supprimer, modifier, activer ou désactiver un compte utilisateur.
 Gérer les droits d'accès	L'administrateur attribue les droits d'accès à tous les employés.
 Authentifier	L'authentification est obligatoire pour pouvoir accéder à son espace personnel.
 Gérer l'agenda	L'administrateur signale les réunions, les séminaires et éventuels événements.
 Gérer la FAQ	L'administrateur peut ajouter des questions/réponses dans la FAQ.
 Gérer le salon de discussion	L'administrateur gère le chat en bloquant des visiteurs ou en envoyant des avertissements en cas d'abus.

2. DCU Compte utilisateur

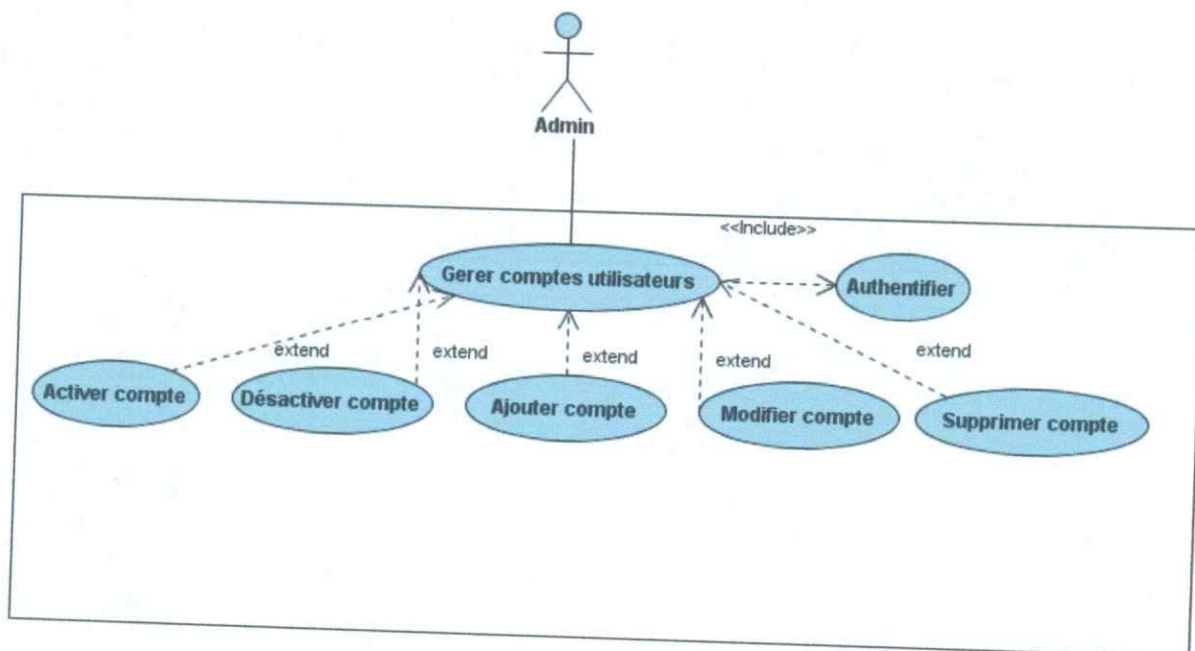


Figure-III.2- : Diagramme de cas d'utilisation Compte utilisateur

Nom	Description
● Gérer comptes utilisateurs	L'administrateur doit sélectionner la rubrique utilisateurs pour qu'il puisse accéder aux différentes actions qu'il peut appliquer sur les comptes utilisateurs.
● Activer compte	L'administrateur valide un compte lorsqu'il vérifie que les informations de l'utilisateur sont correctes.
● Authentifier	Avant d'effectuer n'importe quelle modification sur un compte l'administrateur doit d'abord s'authentifier.
● Désactiver compte	Un compte peut être non validé si les informations ne sont pas correctes.
● Ajouter compte	Un compte peut éventuellement être créé et ajouté par l'administrateur.

● Supprimer compte	L'administrateur peut supprimer un compte s'il n'est plus utile.
● Modifier compte	Un compte peut être modifié par l'administrateur seulement.

3. DCU Droits d'Accès

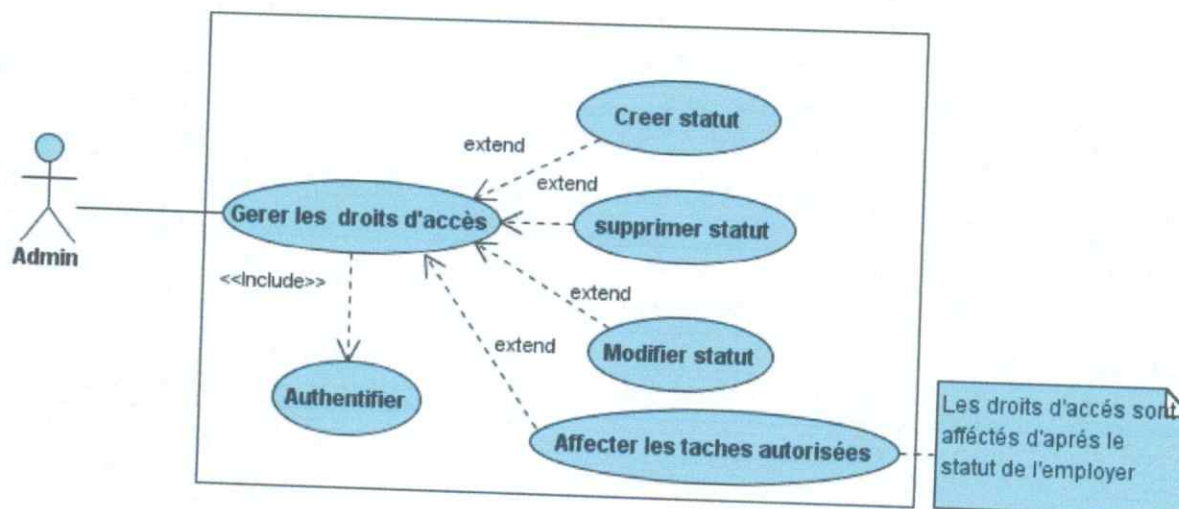


Figure-III.3- : Diagramme de cas d'utilisation Droits d'Accès

Nom	Description
● Gérer les droits d'accès	L'administrateur donne les droits d'accès d'après le statut.
● Affecter les taches autorisées	D'après le statut l'administrateur affecte les taches permises à chaque employé.
● Authentifier	L'administrateur doit s'authentifier pour pouvoir créer un statut ou administrer les droits d'accès.
● Créer statut	L'administrateur peut ajouter un nouveau statut si c'est nécessaire.
● Créer supprimer	L'administrateur peut supprimer un statut s'il n'existe plus au sein de l'entreprise.
● Modifier statut	L'administrateur peut modifier les droits d'un statut comme il peut modifier son intitulé.

4. DCU Nouvelle inscription

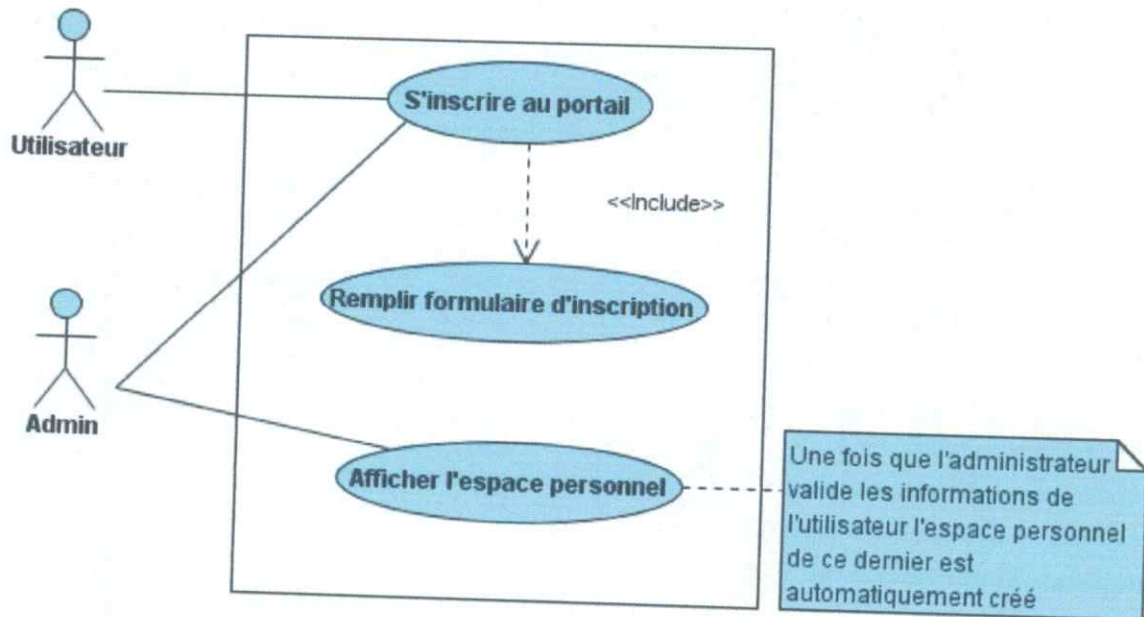


Figure-III.4- : Diagramme de cas d'utilisation Nouvelle inscription

Nom	Description
Utilisateur	Acteur.
S'inscrire au portail	Chaque employé de SONATRACH a le droit de s'inscrire au portail.
Remplir formulaire d'inscription	L'utilisateur doit remplir le formulaire avec ses informations personnelles.
Afficher l'espace personnel	Après validation d'inscription, l'employé bénéficie d'un espace personnel et d'une boîte de messagerie.

5. DCU Espace Personnel Utilisateur

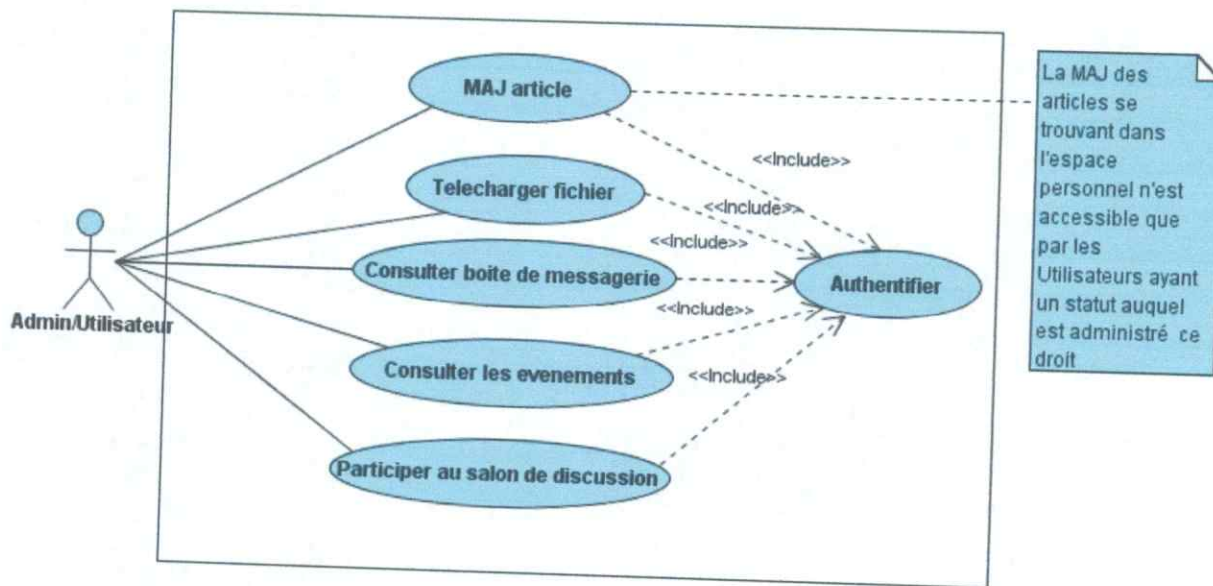


Figure-III.5- : Diagramme de cas d'utilisation Espace Personnel Utilisateur

Nom	Description
● Consulter les évènements	Chaque acteur peut consulter les évènements concernant sa filiale dans l'agenda à partir de son espace personnel.
● Consulter boite de messagerie	chaque acteur dispose aussi d'une boite de messagerie pour recevoir ou envoyer des messages.
● Authentifier	Chaque acteur doit s'authentifier pour avoir accès a ses privilèges.
● MAJ article	L'acteur peut mettre à jour les news selon son statut.
● Télécharger fichier	Chaque acteur a le droit de télécharger ou de joindre un fichier.
● Participer au salon de discussion	Chaque acteur peut accéder au salon de discussion de son propre espace personnel utilisateur.

6. DCU Messagerie

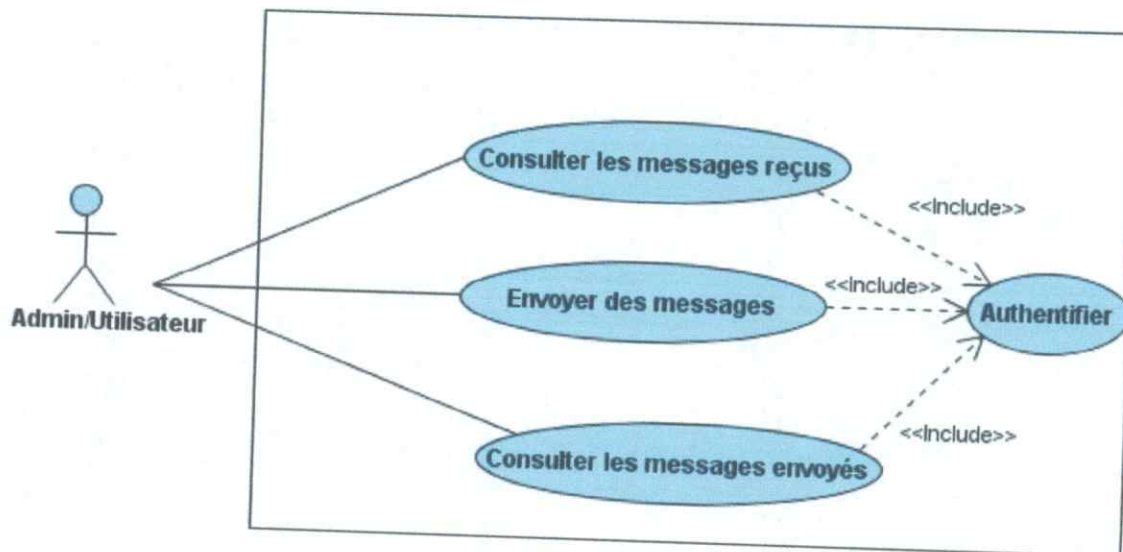


Figure-III.6- : Diagramme de cas d'utilisation Messagerie

Nom	Description
Authentifier	L'authentification est obligatoire afin d'accéder à la boîte de messagerie.
Consulter les messages envoyés	Chaque acteur peut consulter les messages qu'il a envoyé.
Consulter les messages reçus	Chaque acteur peut consulter les messages qu'il a reçus.
Envoyer des messages	Chaque acteur peut éventuellement envoyer des messages à n'importe quel autre.

7. DCU Téléchargement

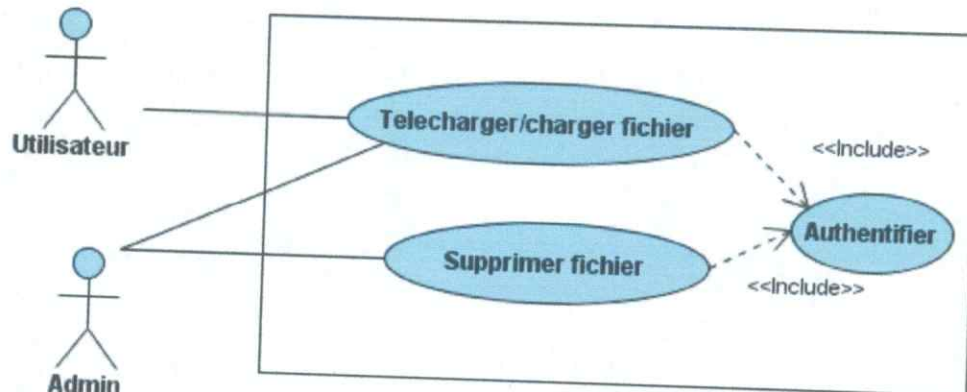


Figure-III.7- : Diagramme de cas d'utilisation Téléchargement

Nom	Description
● Télécharger/charger fichier	Chaque acteur peut télécharger ou charger un fichier.
● supprimer fichier	Seul l'administrateur a le droit de supprimer un fichier.
● Authentifier	L'authentification est obligatoire pour la mise à jour des fichiers et pour le téléchargement des fichiers.

8. DCU News

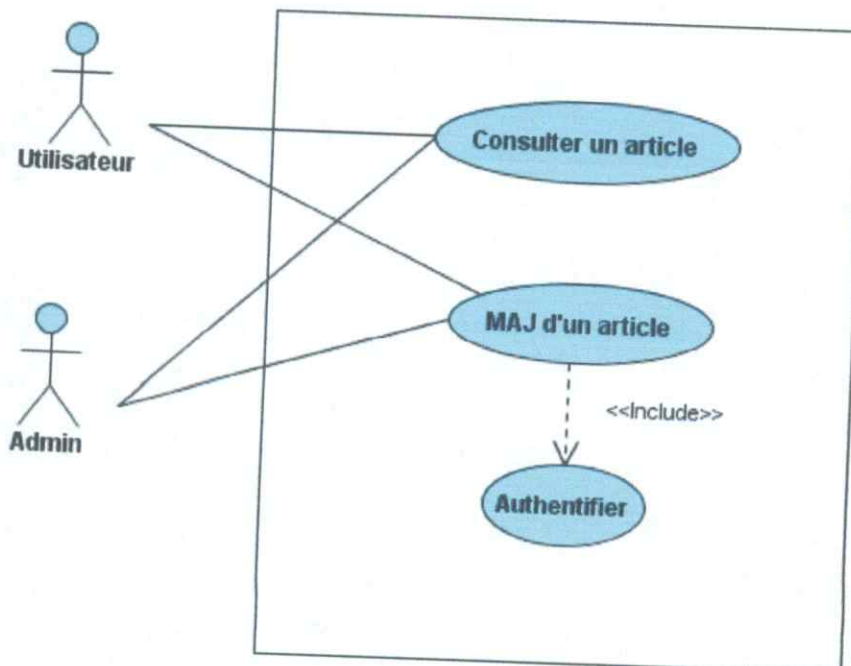


Figure-III.8- : Diagramme de cas d'utilisation News

Nom	Description
● Consulter un article	Chaque acteur a le droit de consulter les actualités de l'entreprise.
● MAJ d'un article	Chaque acteur a le droit aussi d'ajouter ou de supprimer des articles si son statut le lui autorise.
● Authentifier	L'authentification est nécessaire pour pouvoir mettre à jour un article.

9. DCU Moteur de recherche

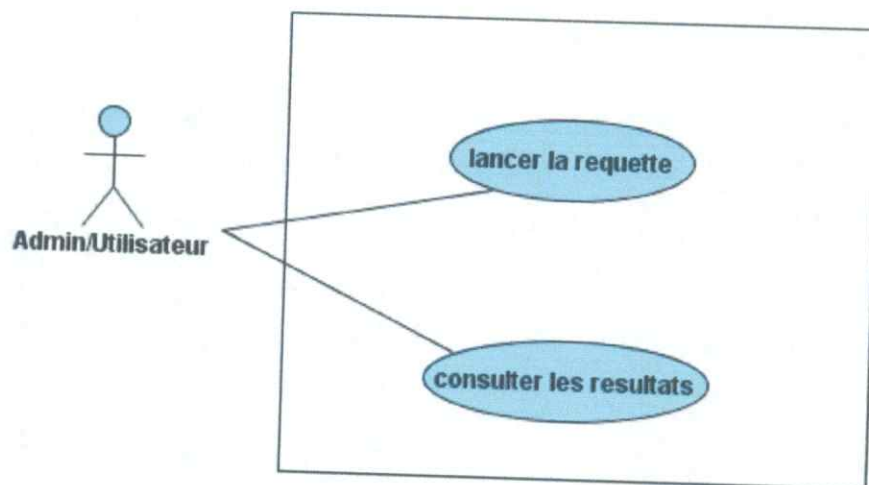


Figure-III.9- : Diagramme de cas d'utilisation Moteur de recherche

Nom	Description
● lancer la requête	L'acteur doit lancer la requête après avoir choisi le mode de recherche.
● consulter les résultats	Les résultats sont des articles dans le cas de l'existence de ce dernier sinon c'est une erreur.

10. DCU Forum

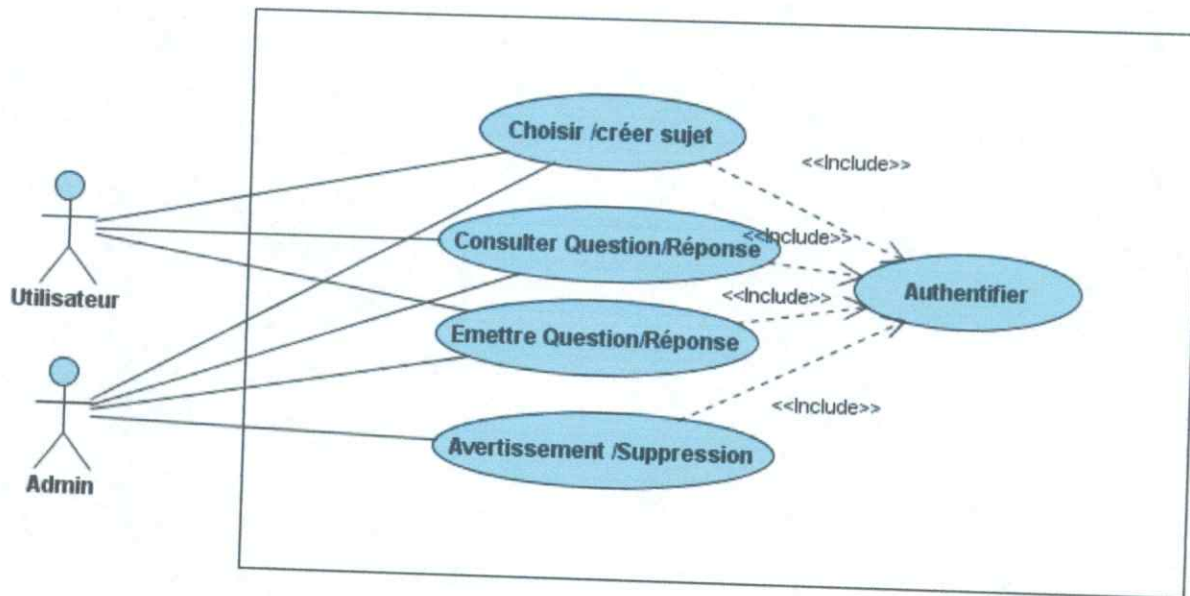


Figure-III.10- : Diagramme de cas d'utilisation Forum

Nom	Description
● Accéder au forum	Avant de pouvoir participer au forum les employés doivent d'abord accéder au forum.
● Authentification	Il est obligatoire de s'authentifier avant d'accéder au forum.
● Choisir /créer sujet	Le thème de discussion peut être choisi comme il peut être créé.
● Consulter Question/Réponse	Tous les employés peuvent consulter les questions/réponses disponibles dans le forum.
● Emettre Question/Réponse	Chaque acteur peut éventuellement poser une question ou même y répondre.
● Avertissement /Suppression	L'administrateur peut envoyer des avertissements à un utilisateur comme il peut le supprimer en cas d'abus.

11. DCU F.A.Q

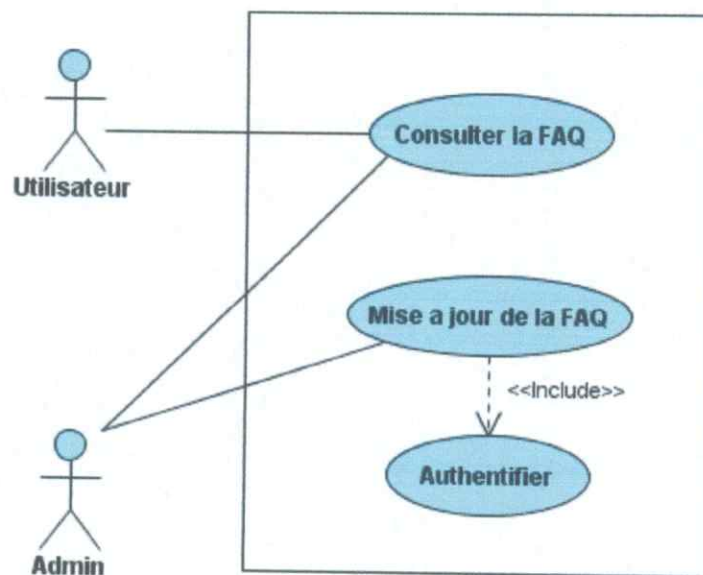


Figure-III.11- : Diagramme de cas d'utilisation F.A.Q

Nom	Description
Authentifier	L'authentification est obligatoire lors de l'accès au forum.
Consulter la FAQ	Chaque employé a le droit de consulter la FAQ.
MAJ de la FAQ	L'administrateur a le droit de modifier les questions/réponses d'ajouter des thèmes ou même de supprimer des questions/réponses.

12. DCU Filiale

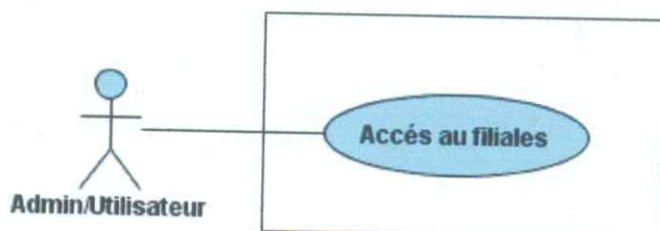


Figure-III.12- : Diagramme de cas d'utilisation Filiale

Nom	Description
● Accès aux filiales	Chacun peut accéder aux filiales existantes dans l'entreprise.

II.3. Modèle d'analyse « Diagramme de collaboration »

1. Espace personnel Administrateur

L'administrateur bénéficie de différents privilèges (décrits dans les diagrammes de cas d'utilisation). Afin d'y accéder, il doit d'abord s'authentifier, l'administrateur peut alors mettre à jour l'agenda, la FAQ ainsi que gérer le forum, le salon de chat et les comptes utilisateurs.

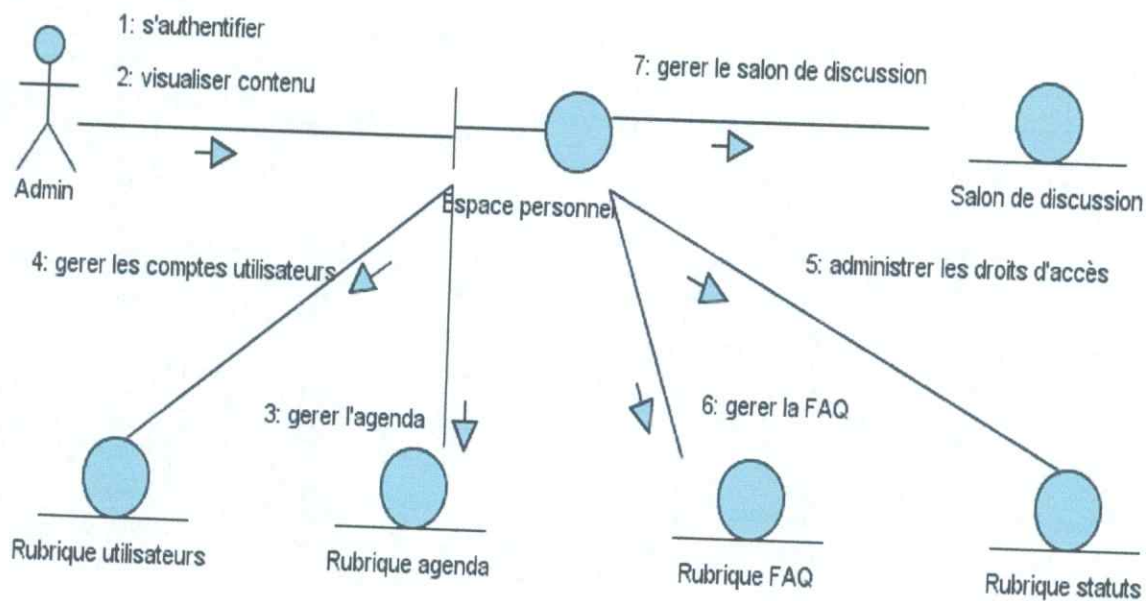


Figure-III.13- : Diagramme de collaboration Espace personnel Administrateur

2. Compte utilisateur

Ce diagramme de collaboration décrit les différentes opérations qui peuvent être effectuées sur un compte utilisateur, on y trouve entre autres l'activation et la désactivation du compte.

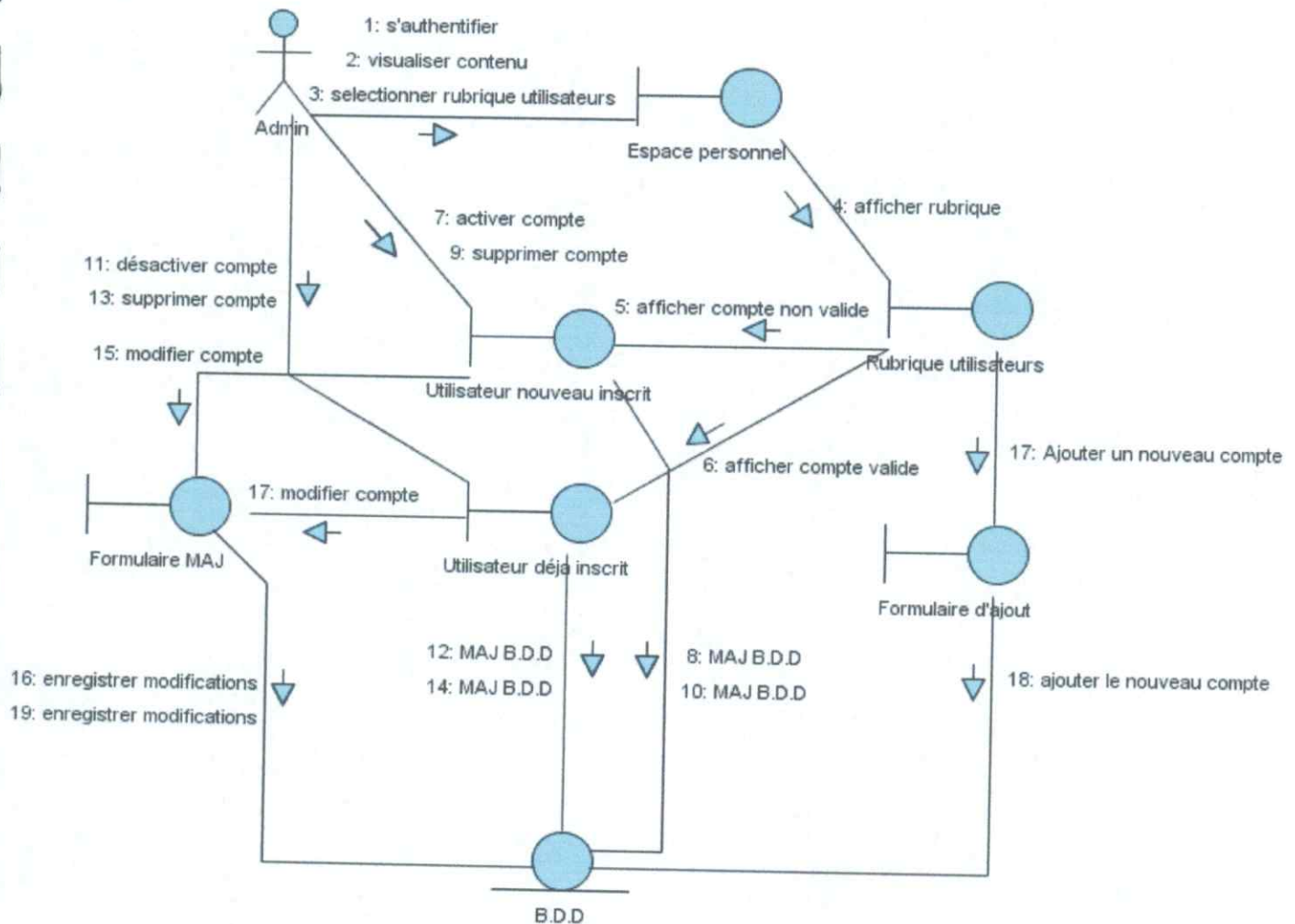


Figure-III.14- : Diagramme de collaboration de gestion de Compte utilisateur

3. Droits d'Accès

Ce diagramme de collaboration décrit les étapes nécessaires à l'affectation des permissions à un statut qu'il soit nouveau ou déjà existant dans la base de données. Dès que le compte utilisateur est activé, les droits d'accès et les privilèges sont affectés automatiquement.

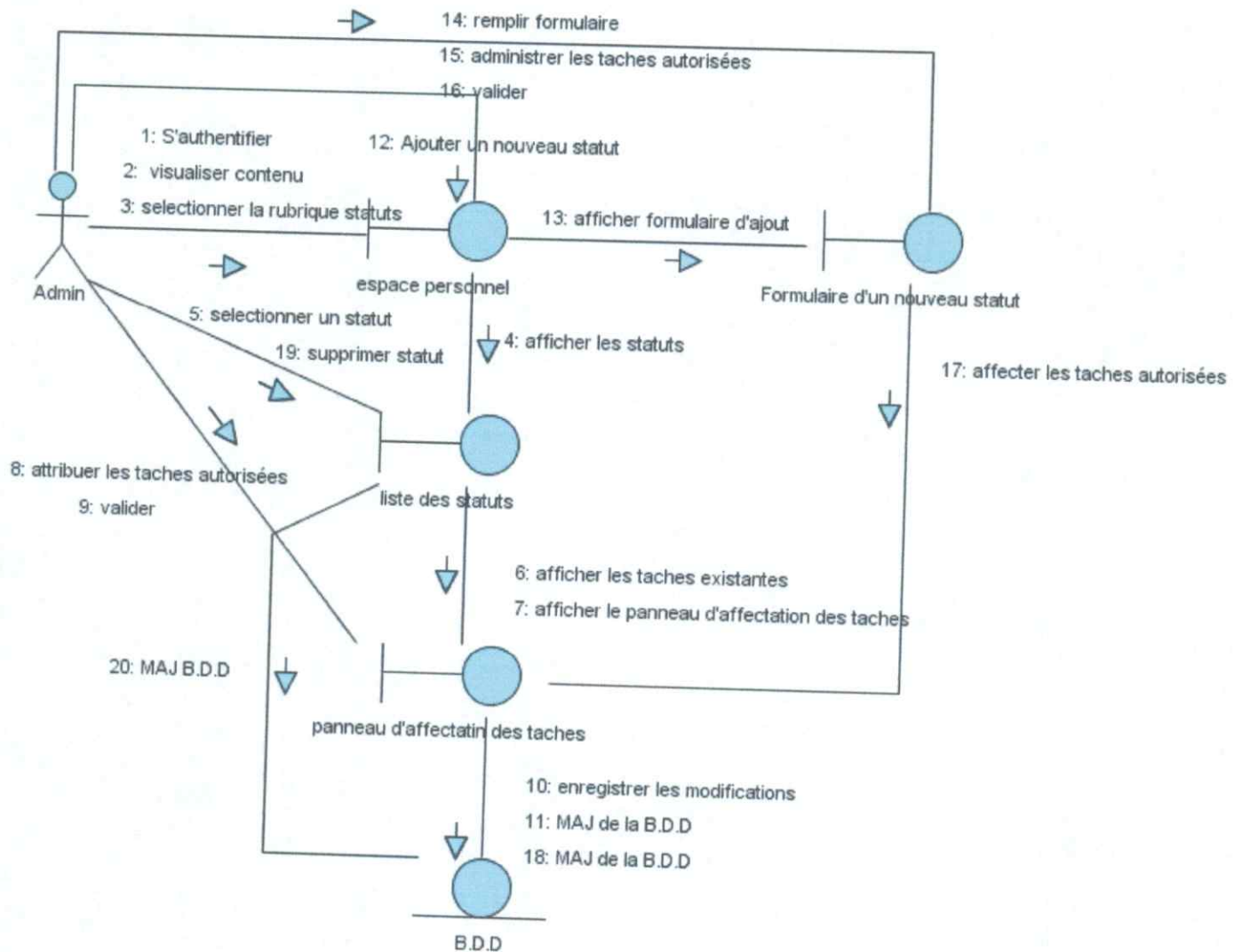


Figure-III.15- : Diagramme de collaboration gestion des droits d'accès

4. Nouvelle inscription

Chaque utilisateur doit s'inscrire directement via le portail. Il pourra alors bénéficier de ses privilèges et de ses droits d'accès.

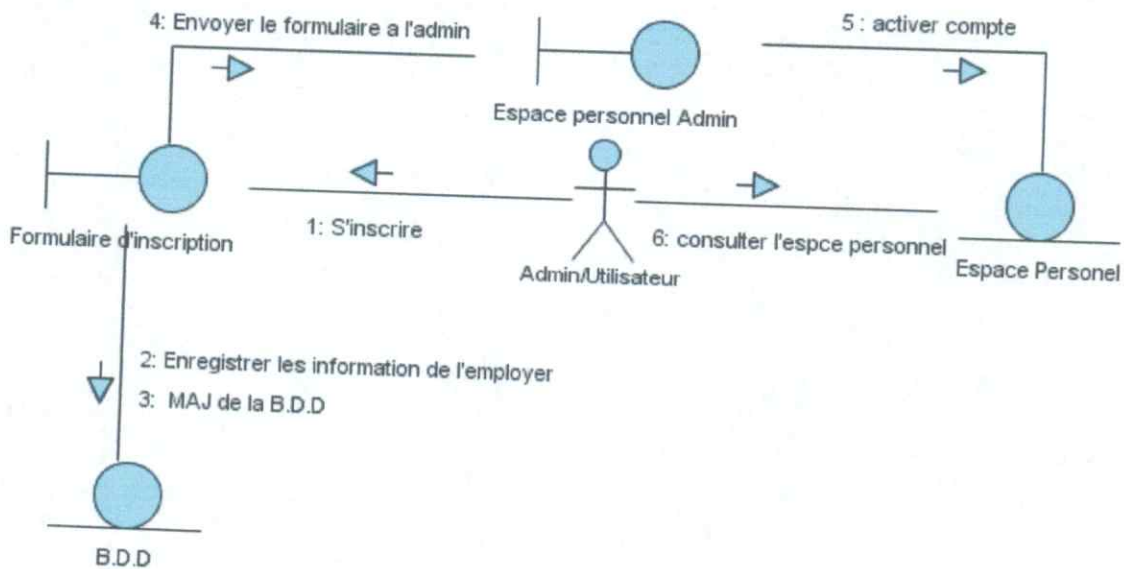


Figure-III.16- : Diagramme de collaboration nouvelle inscription

5. Espace personnel utilisateur

Les utilisateurs aussi disposent d'un espace personnel. Depuis cet espace ils peuvent bénéficier des différents privilèges cités dans les diagrammes de cas d'utilisation. Afin d'y accéder, ils doivent s'authentifier. Suite à quoi, toutes les rubriques sont affichées. La consultation de la boîte de messagerie, de l'agenda, la mise à jour des News, le téléchargement de fichiers, et la participation au salon de chat sont possibles.

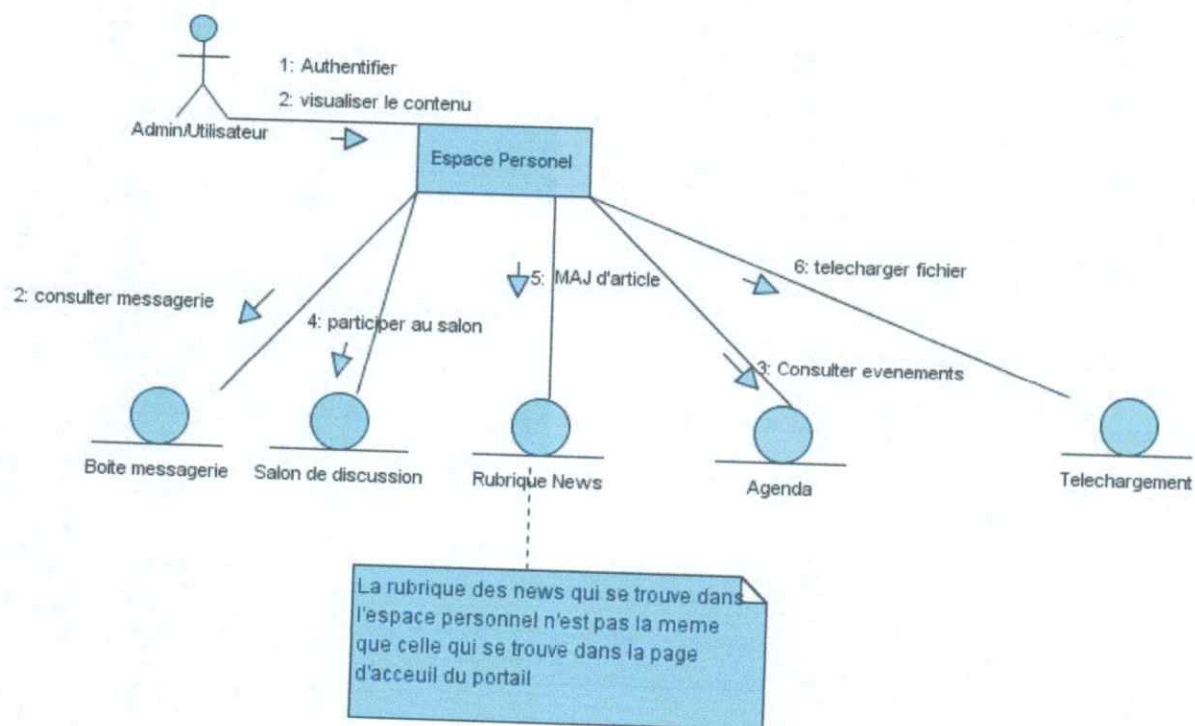


Figure-III.17- : Diagramme de collaboration Espace personnel utilisateur

6. Messagerie

Ce diagramme de collaboration décrit les différentes séquences et interactions existantes entre les différents modules du portail gérant la messagerie.

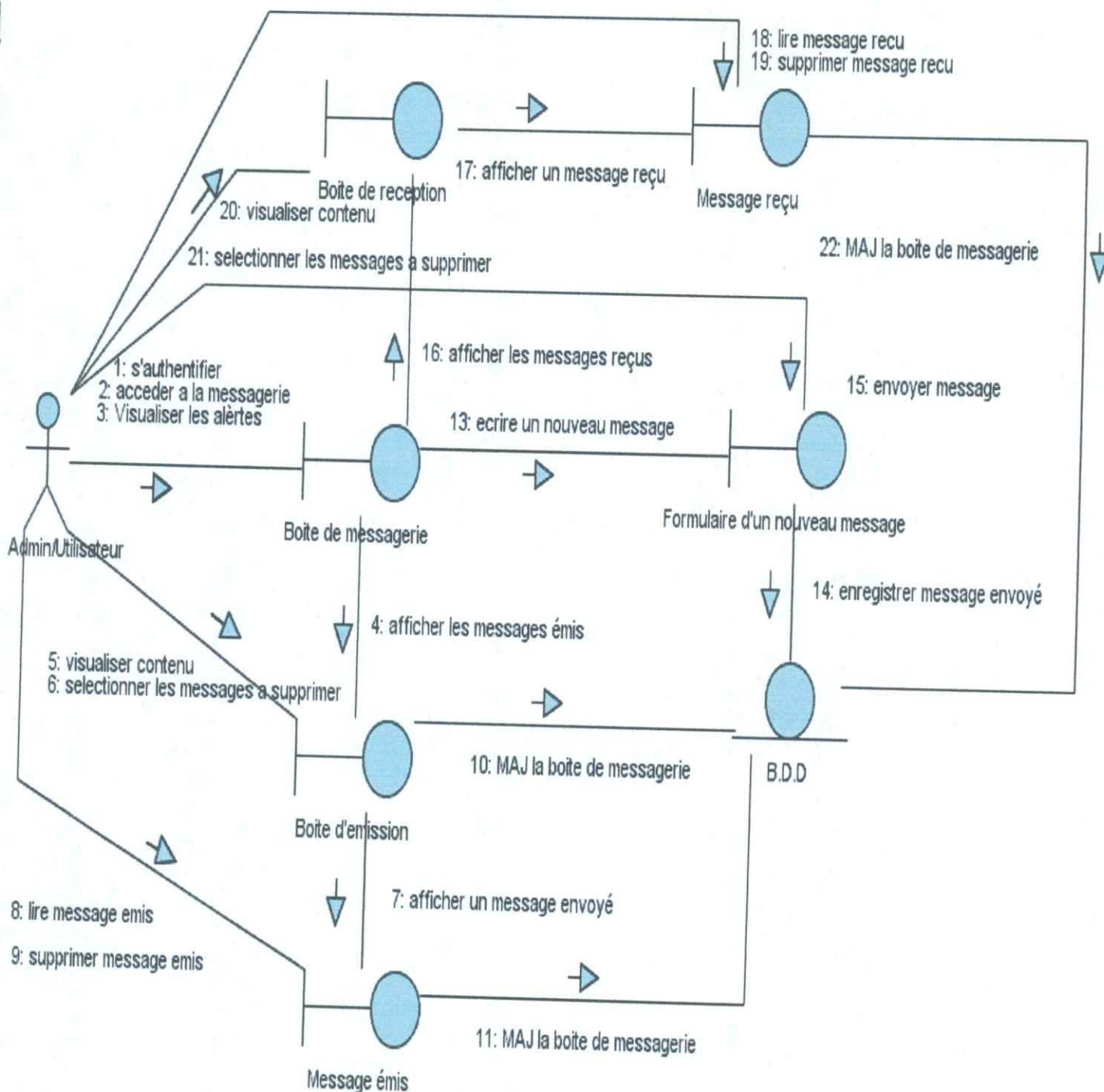


Figure-III.18- : Diagramme de collaboration Messagerie

7. Téléchargement

L'utilisateur peut seulement ajouter, ou télécharger des fichiers sur le portail .La procédure est décrite par le diagramme de collaboration suivant :

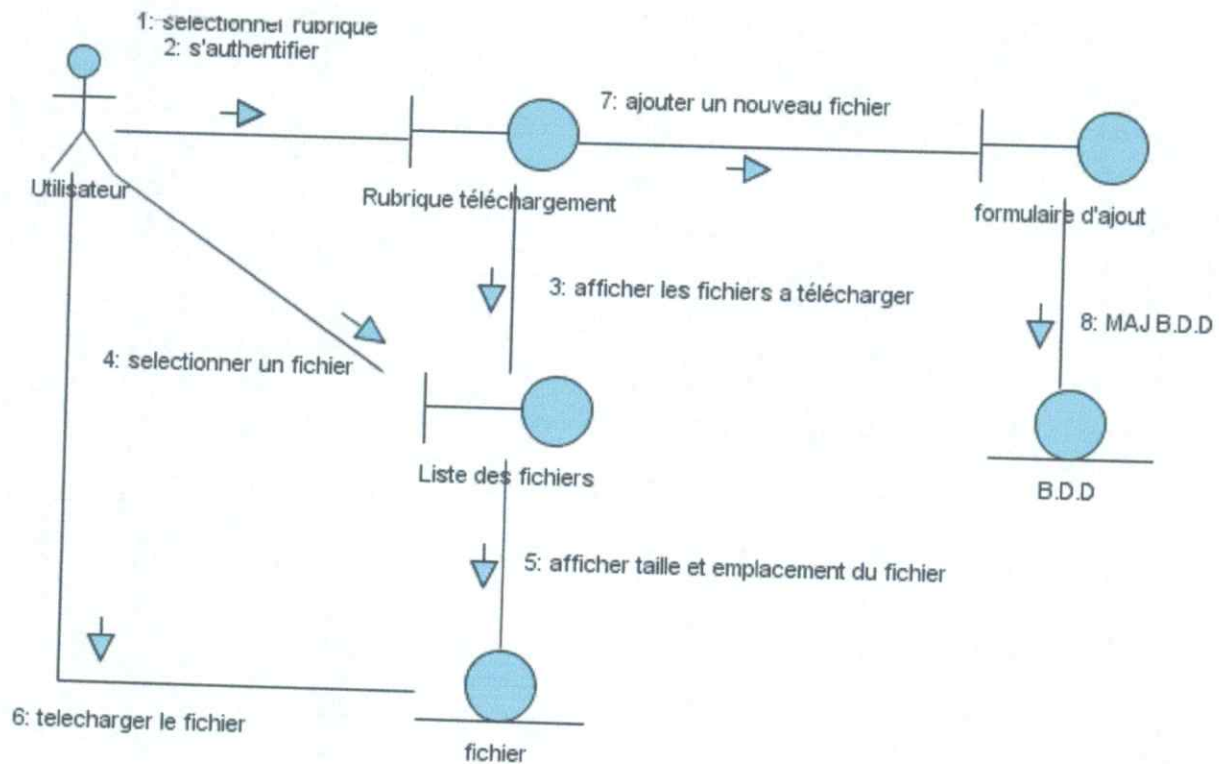


Figure-III.19- : Diagramme de collaboration Téléchargement utilisateur

Seul l'administrateur a le droit d'ajouter, de mettre à jour ou de supprimer des fichiers. La procédure est décrite par le diagramme de collaboration suivant :

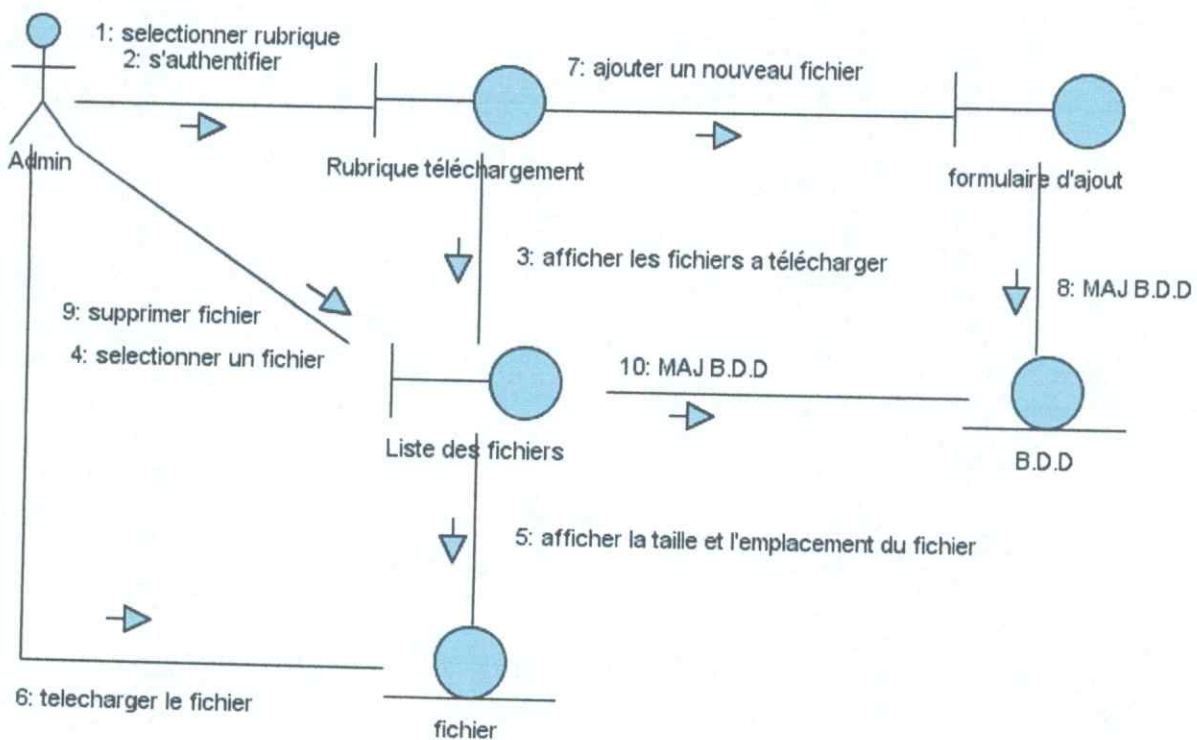


Figure-III.20- : Diagramme de collaboration Téléchargement administrateur

8. News

Les utilisateurs comme l'administrateur peuvent trouver des informations d'actualité, concernant l'entreprise, comme ils peuvent aussi effectuer une recherche d'article précis. Ce diagramme de collaboration décrit les interactions permettant la consultation.

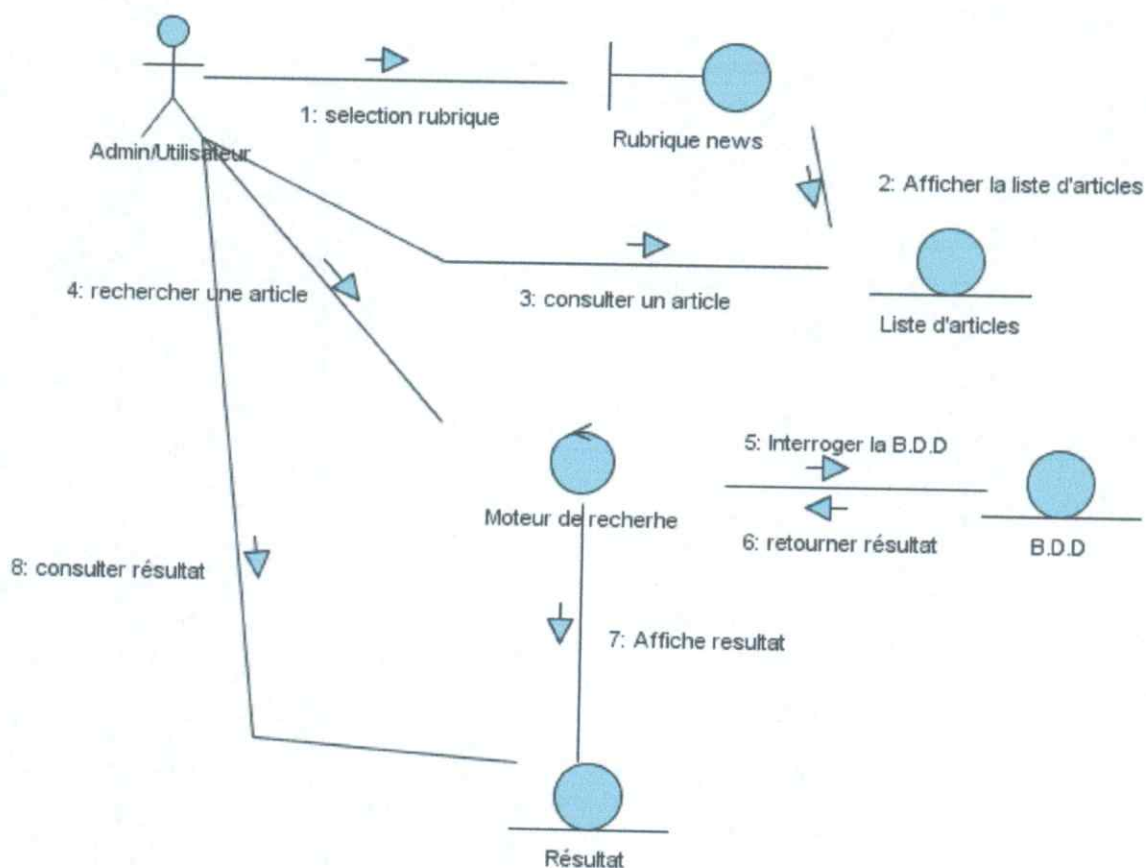


Figure-III.21- : Diagramme de collaboration Consultation de news

Les utilisateurs ainsi que l'administrateur sont chargés de mettre à jour la rubrique des actualités, la procédure permettant cela est décrite dans le diagramme de collaboration ci-dessous.

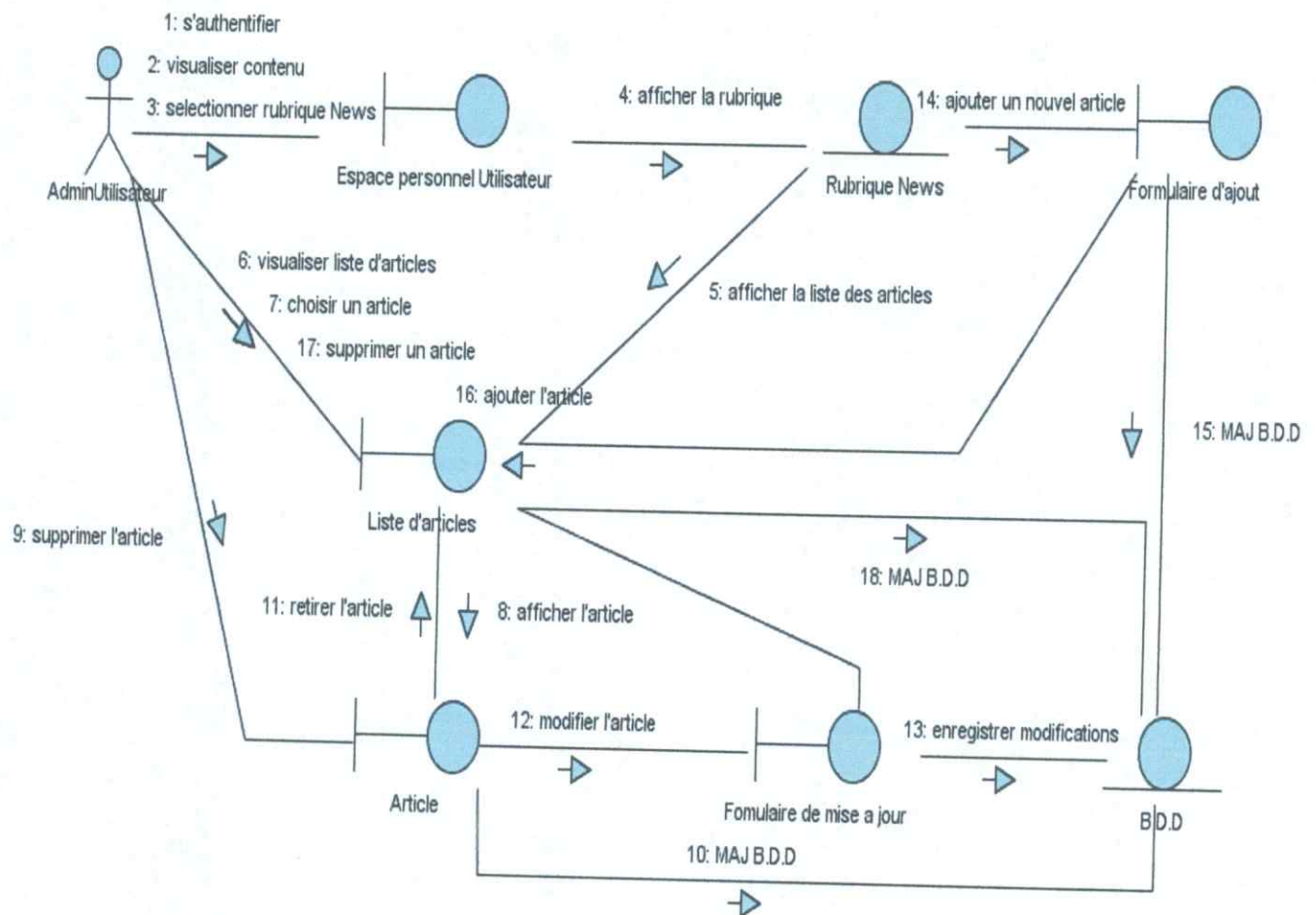


Figure-III.22- : Diagramme de collaboration mise a jour des News

9. Moteur de recherche

Ce moteur de recherche étant inséré dans la page des News permet aux utilisateurs de rechercher des articles en choisissant le mode de recherche (recherche par titre ou par date) avant de lancer la requête.

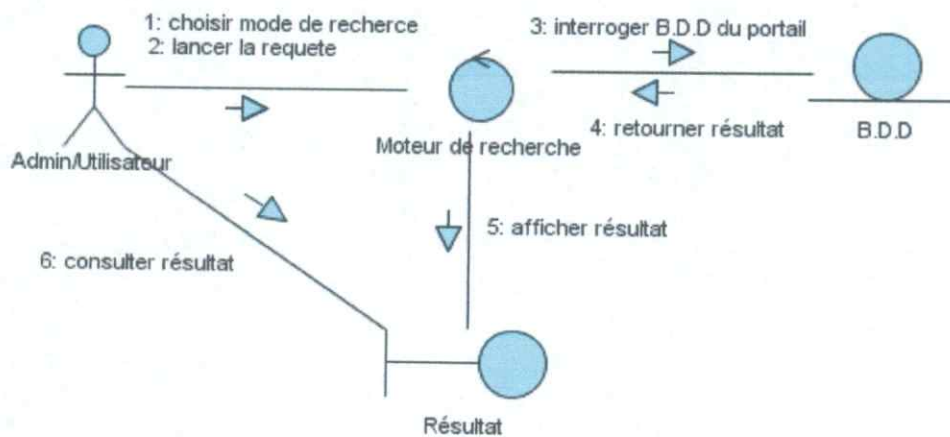


Figure-III.23- : Diagramme de collaboration Moteur de recherche

10. Forum

Le forum peut être enrichi par les utilisateurs comme il peut l'être par l'administrateur, pour ce fait, les différentes interfaces et interactions sont décrites dans ce diagramme de collaboration.

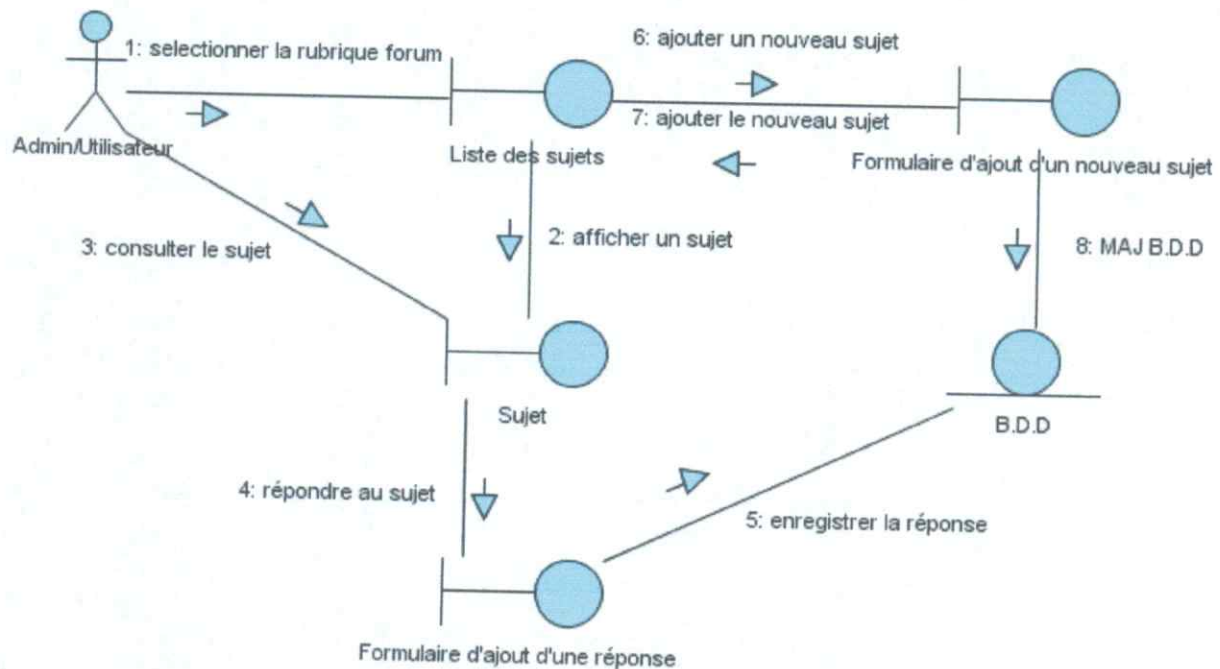


Figure-III.24- : Diagramme de collaboration Forum

11. FAQ

Tout le monde a le droit de consulter toutes les questions posées dans la FAQ et leurs réponses.

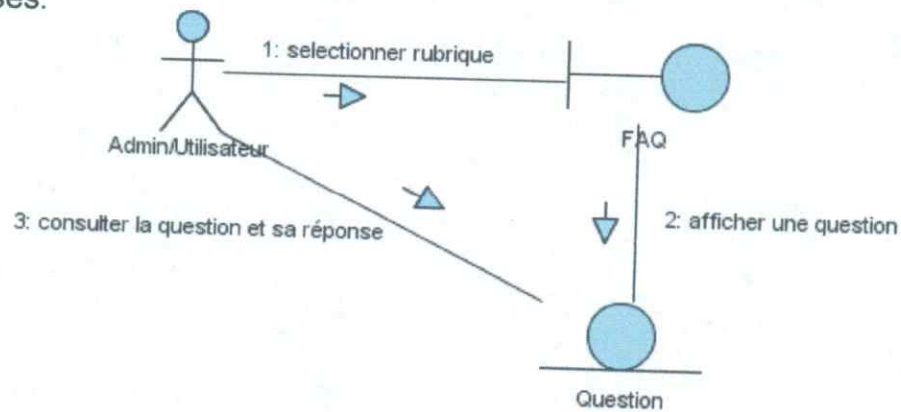


Figure-III.25- : Diagramme de collaboration Consultation de la F.A.Q

Seul l'administrateur peut mettre à jour la FAQ, toutes les interactions sont dans ce diagramme de collaboration.

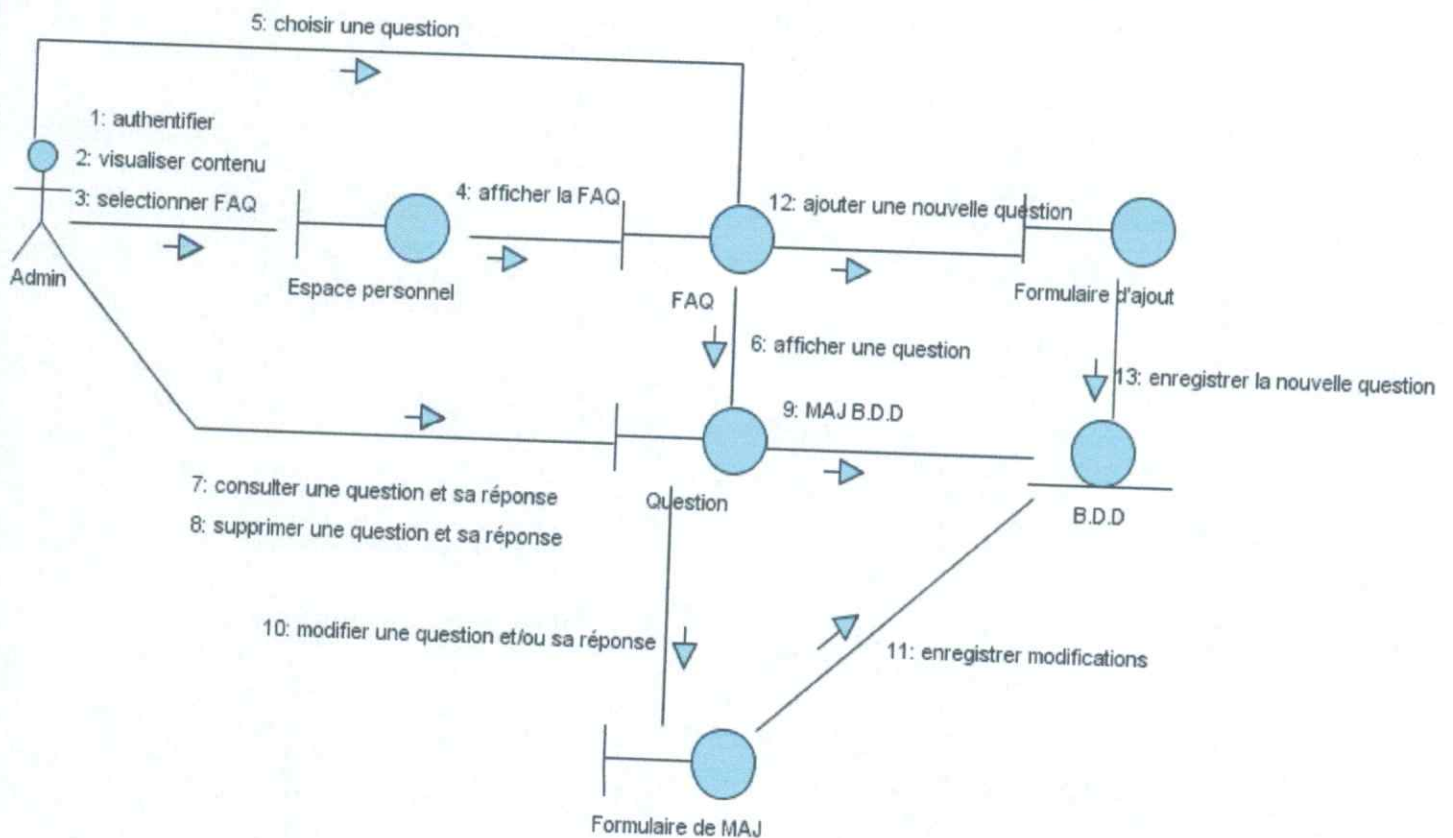


Figure-III.26- : Diagramme de collaboration mise à jour de la F.A.Q

III. Conclusion

L'étude d'analyse effectuée dans ce chapitre servira, par la suite, de première maquette à la création du modèle de conception qui utilise en premier lieu les diagrammes de séquences équivalents, en analyse, aux diagrammes de collaborations et qui donne une idée de la complexité et du niveau de détail introduit dans le modèle de conception par rapport au modèle d'analyse.

Chapitre IV

Modèle de conception

I. Introduction

Le modèle de conception est un modèle objet décrivant la réalisation physique des cas d'utilisation en s'attachant aux effets des exigences fonctionnelles et des autres types de contraintes sur le système en question. En outre, il tient lieu de vision abstraite de l'implémentation du système et constitue par conséquent une entrée majeure pour les activités d'implémentation.

La base fondamentale de la conception est le modèle d'analyse issu de l'étape de l'analyse.

Dans cette étape, nous allons modéliser les différents scénarios entre les acteurs et le système futur et puis identifier les classes de conception ainsi que les différentes tables constituant la base de données, nécessaires à la réalisation des cas d'utilisation.

II. Modèle de conception

II.1. Principaux diagrammes de séquences

1. Espace personnel Administrateur

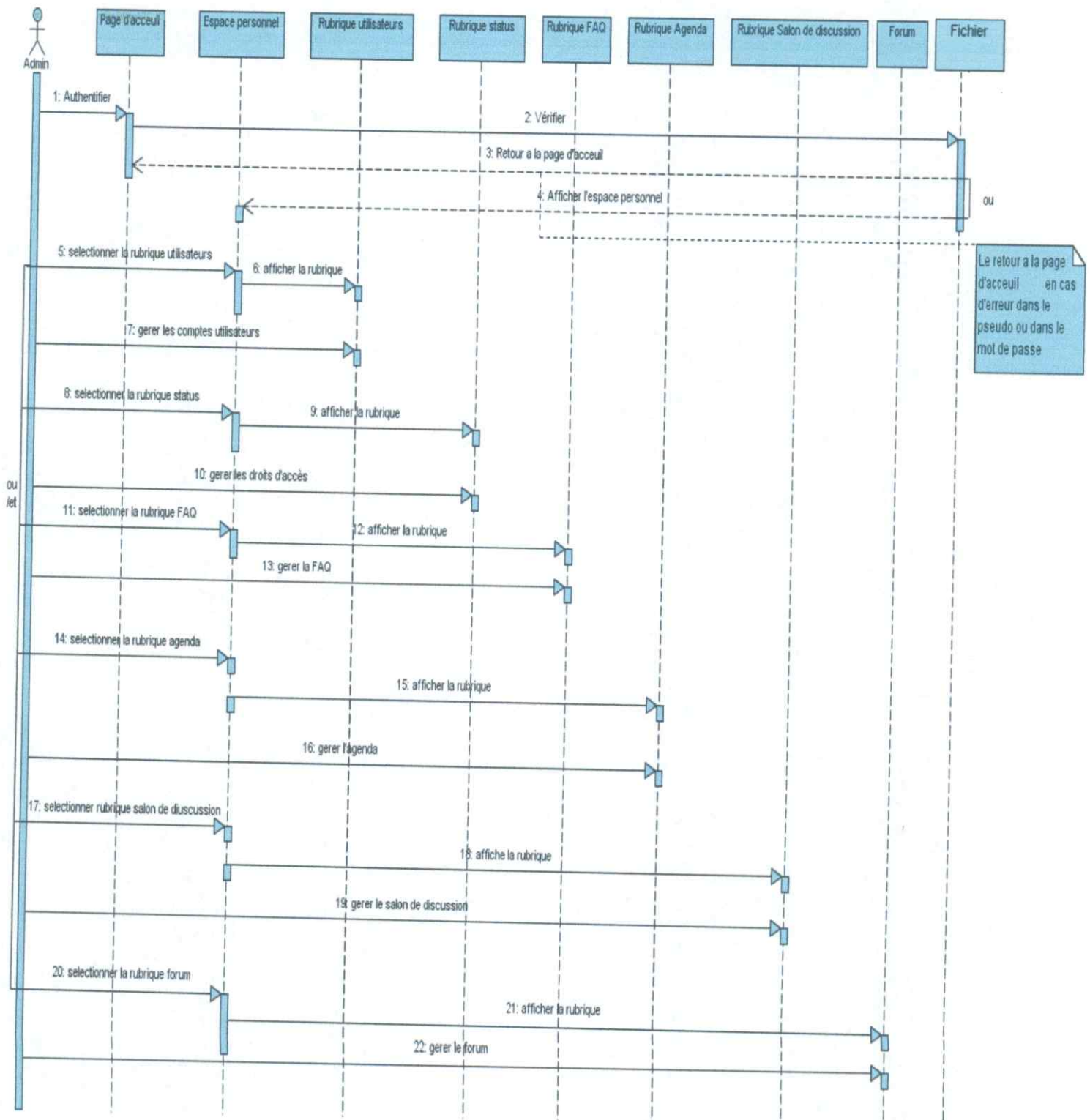


Figure -IV.1- : Diagramme de séquence Espace personnel Administrateur

Nom	Description
 Rubrique utilisateurs	Interface de la rubrique gestion des utilisateurs sélectionnée dans l'espace administrateur.
 Rubrique statuts	Interface de la rubrique de gestion des droits d'accès sélectionnée dans l'espace administrateur.
 Rubrique FAQ	Interface de la rubrique FAQ sélectionnée dans l'espace administrateur.
 Rubrique Agenda	Interface de la rubrique agenda sélectionnée dans l'espace administrateur.
 Rubrique Salon de discussion	Interface de la rubrique chat sélectionnée dans l'espace administrateur.
 Forum	Interface de la rubrique forum sélectionnée dans l'espace administrateur.

2. Compte utilisateur

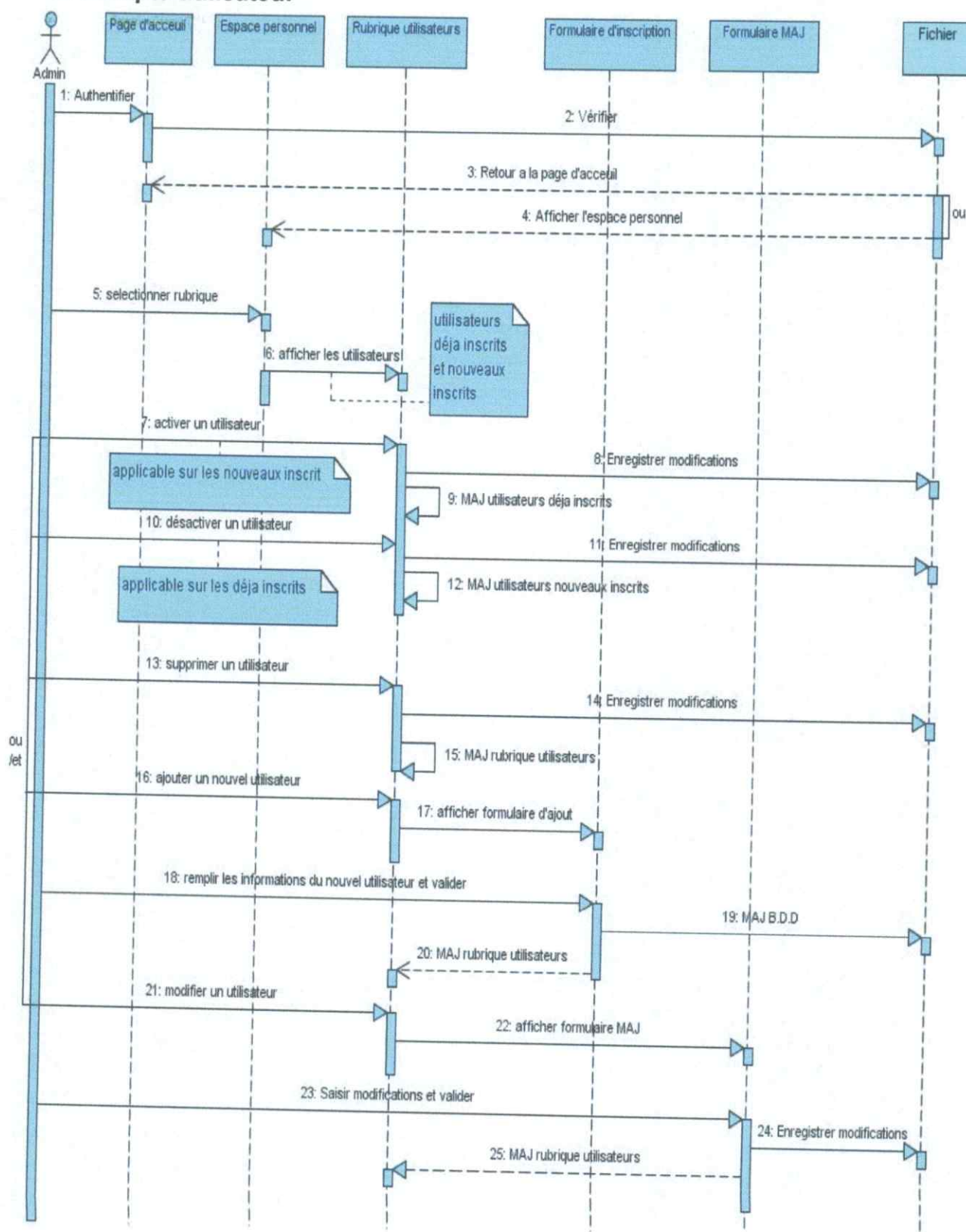


Figure -IV.2- : Diagramme de séquence Compte utilisateur

Nom	Description
 Formulaire d'inscription	Formulaire d'inscription d'un nouvel utilisateur.
 Formulaire MAJ	Formulaire de mise à jour d'un compte utilisateur.

3. Droits d'accès

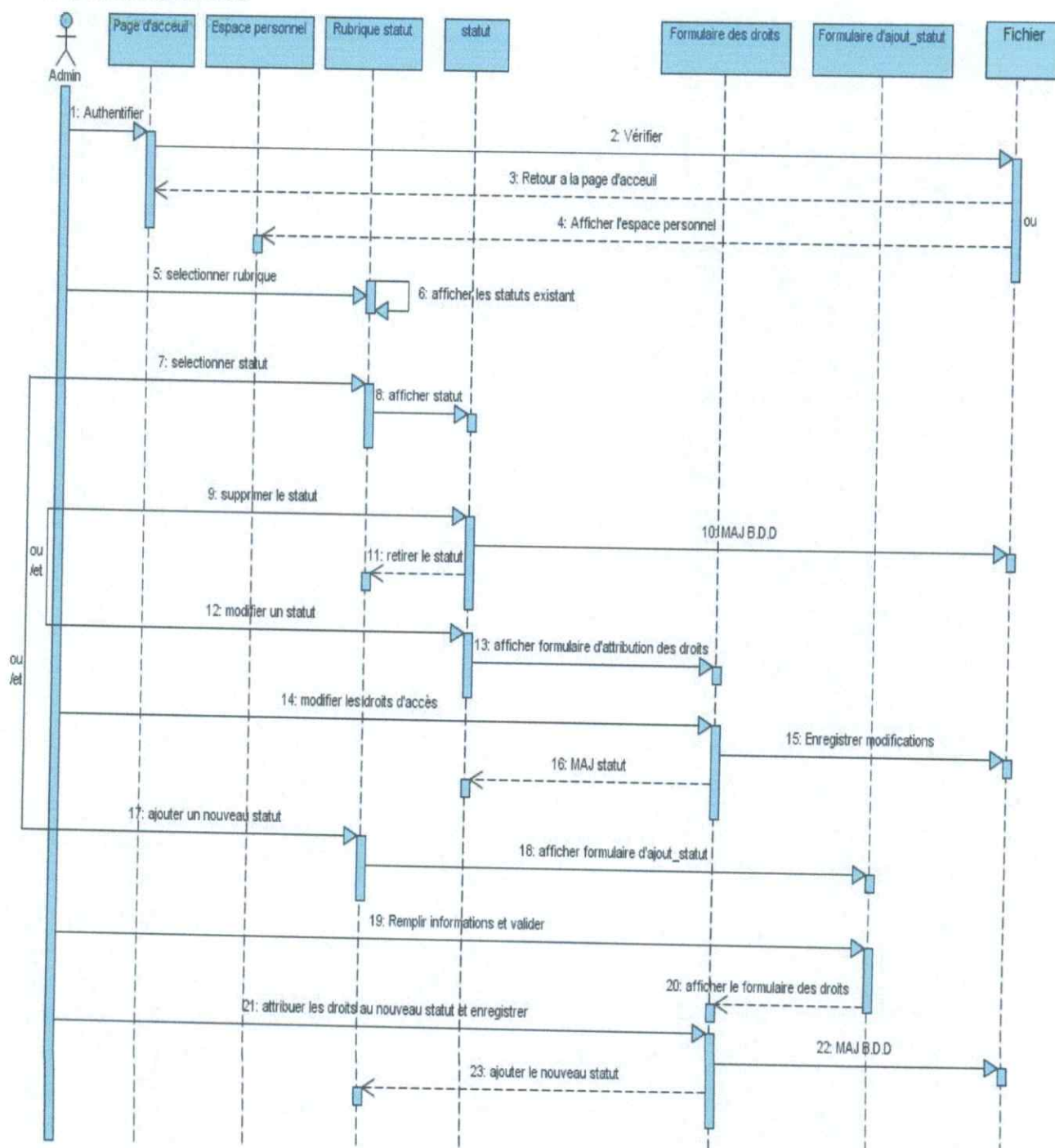


Figure -IV.3- : Diagramme de séquence Droits d'accès

Nom	Description
 statut	L'interface d'un statut de l'utilisateur.
 Formulaire des droits	Formulaire des taches existantes.
 Formulaire d'ajout_statut	Formulaire d'ajout d'un nouveau statut.

4. Nouvelle inscription

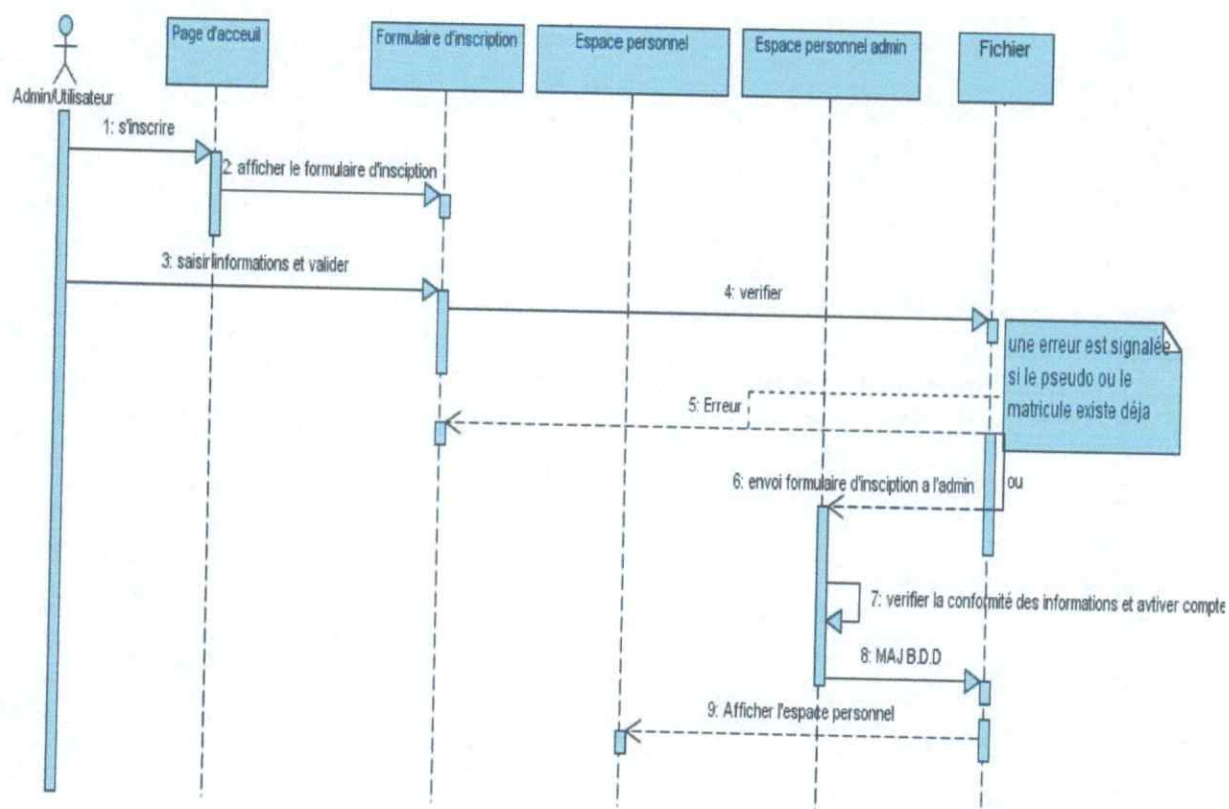


Figure -IV.4- : Diagramme de séquence inscription

Nom	Description
 Formulaire d'inscription	Formulaire d'inscription d'un nouvel utilisateur.

5. Espace personnel Utilisateur

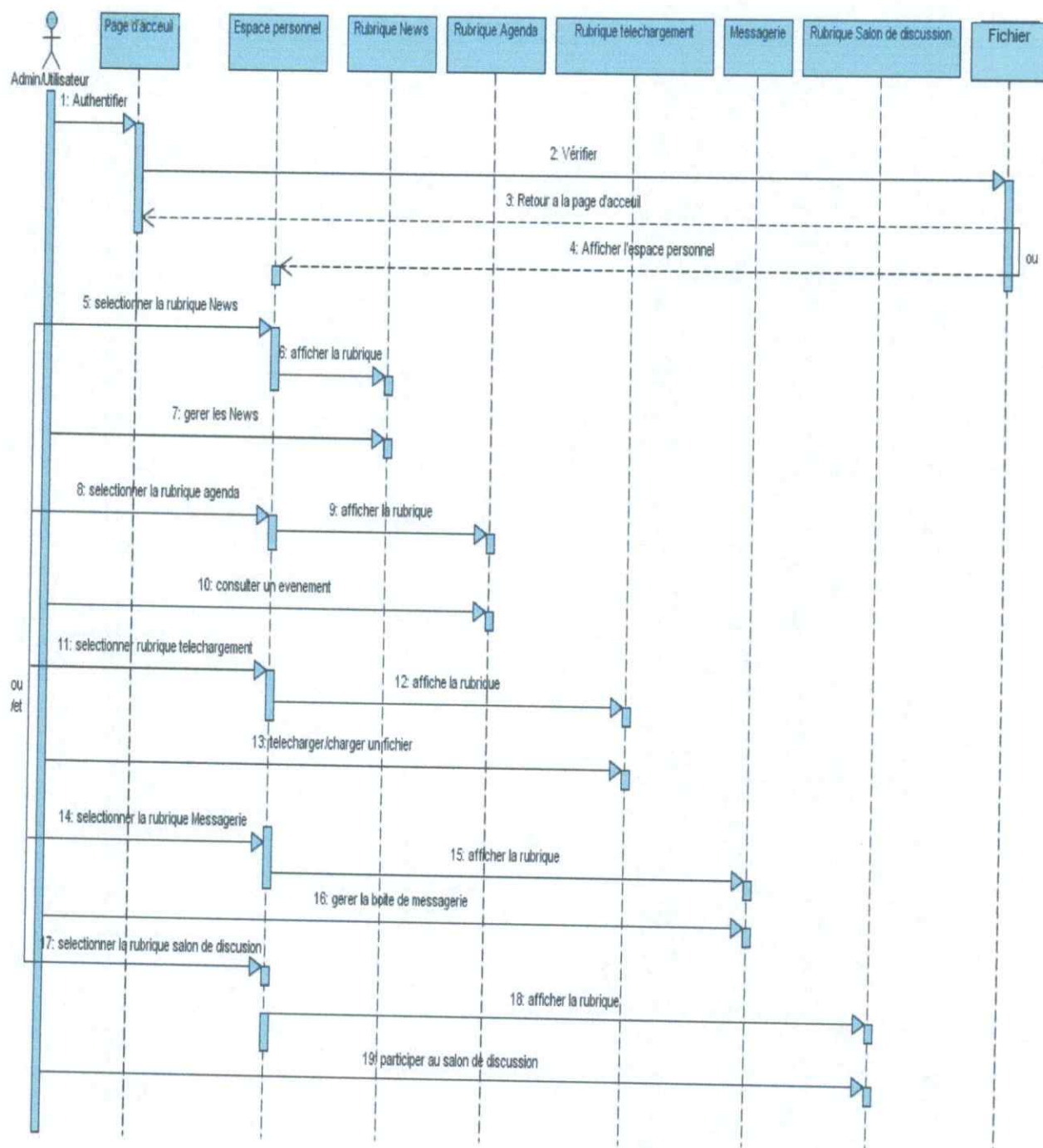


Figure -IV.5- : Diagramme de séquence Espace personnel Utilisateur

Chapitre IV : Modèle de conception

Nom	Description
 Rubrique News	Interface dans laquelle sont affichés les articles.
 Rubrique Agenda	Interface dans laquelle est affiché l'agenda.
 Rubrique téléchargement	Interface dans laquelle les employés téléchargent les documents dont ils ont besoin.
 Messagerie	Interface dans laquelle est affichée boîte de messagerie.
 Rubrique Salon de discussion	Interface dans laquelle est affiché le salon de chat.

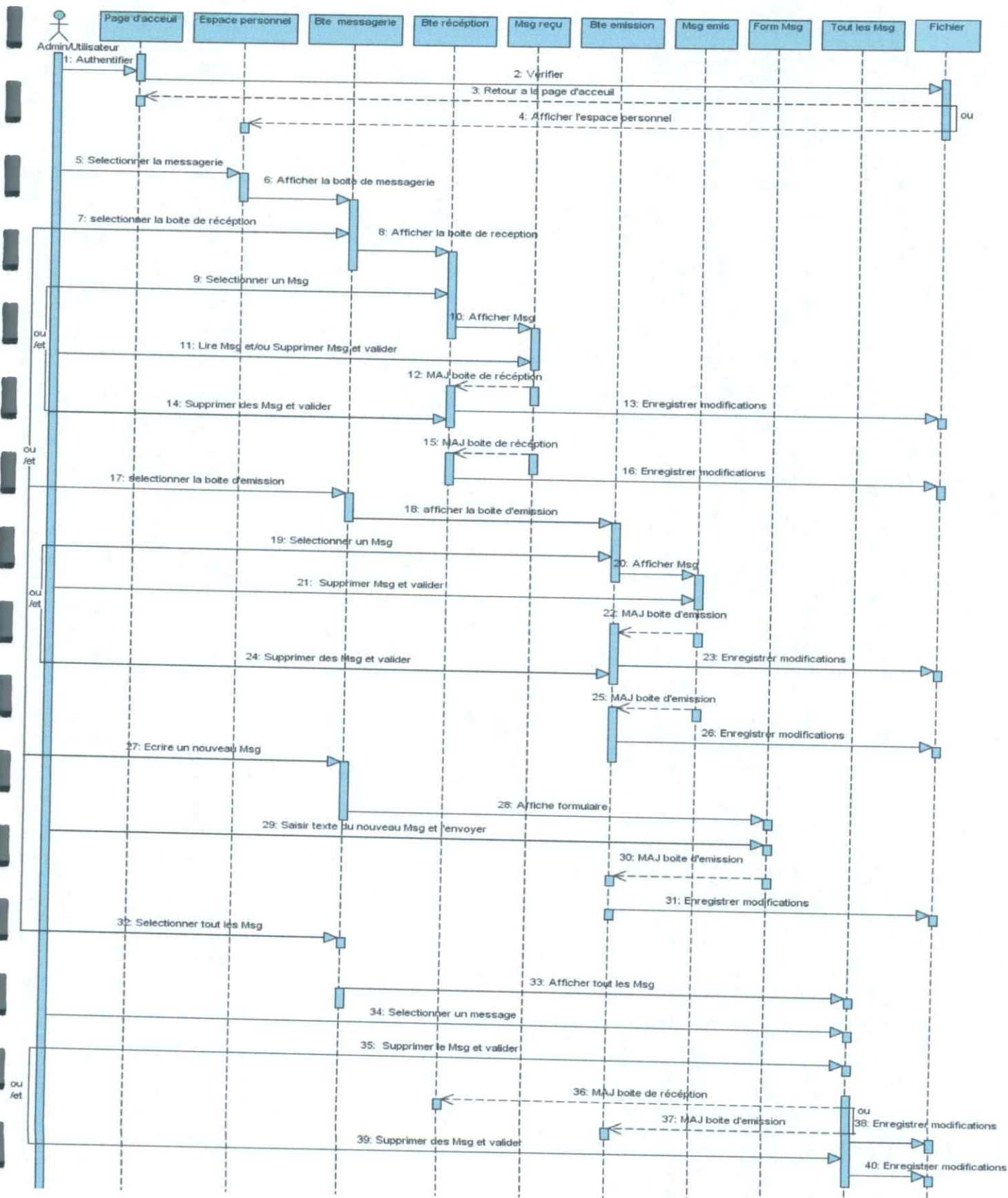


Figure -IV.6- : Diagramme de séquence Messagerie

Nom	Description
Bte messagerie	L'interface de la boîte de messagerie.
Bte réception	L'interface contenant la liste des messages reçus.
Msg reçu	L'interface contenant le message reçu, sélectionné dans la boîte de réception.
Bte emission	L'interface contenant la liste des messages émis.
Msg emis	L'interface contenant le message émis sélectionné dans la boîte d'émission.
Form Msg	Le formulaire d'envoi d'un nouveau message.
Tout les Msg	L'interface dans laquelle sont affichés tous les messages.

7. Téléchargement

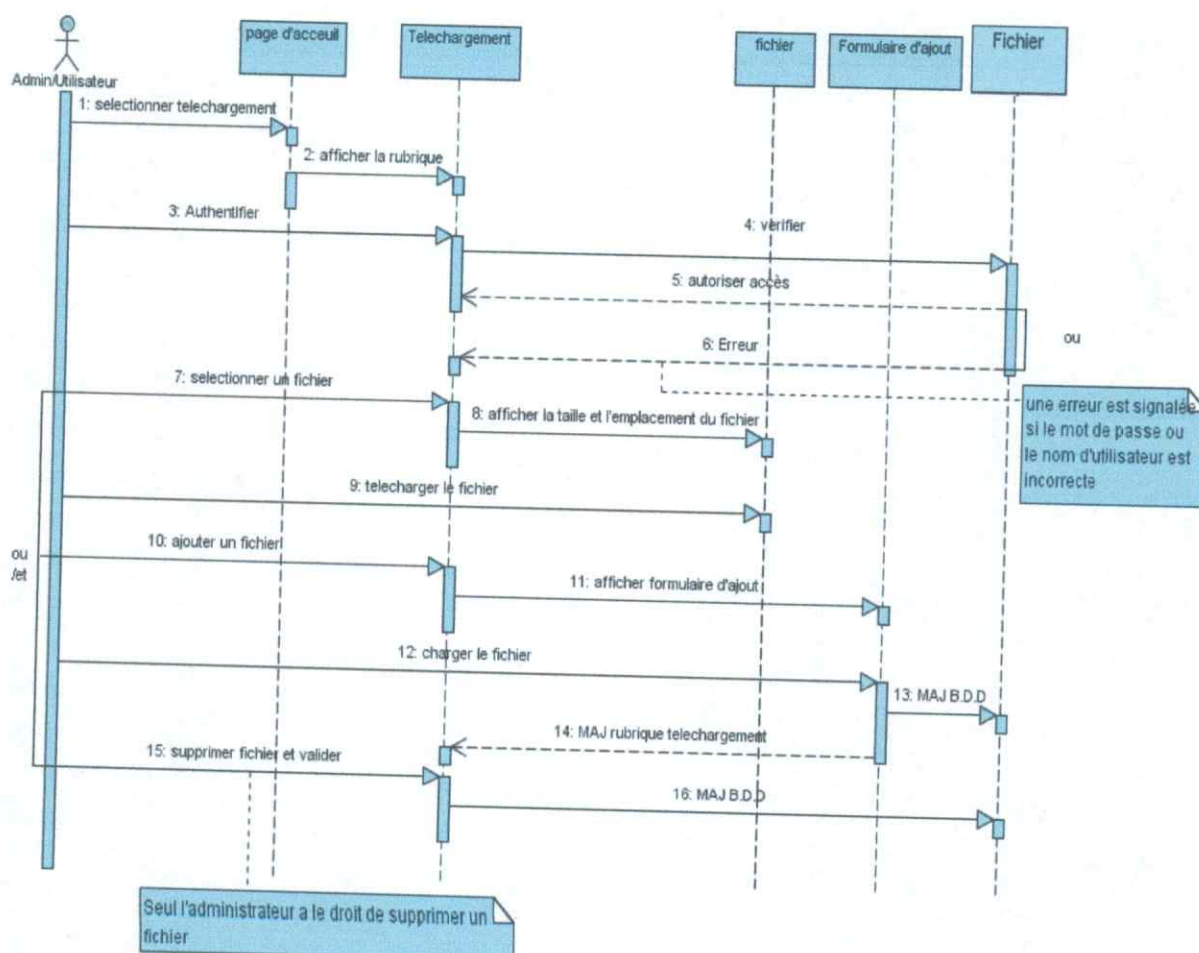


Figure -IV.7- : Diagramme de séquence Téléchargement

Nom	Description
 Téléchargement	Liste des fichiers disponibles pour le téléchargement.
 fichier	Le fichier qui est téléchargé.
 Formulaire d'ajout	Interface d'ajout d'un nouveau fichier.

8. News

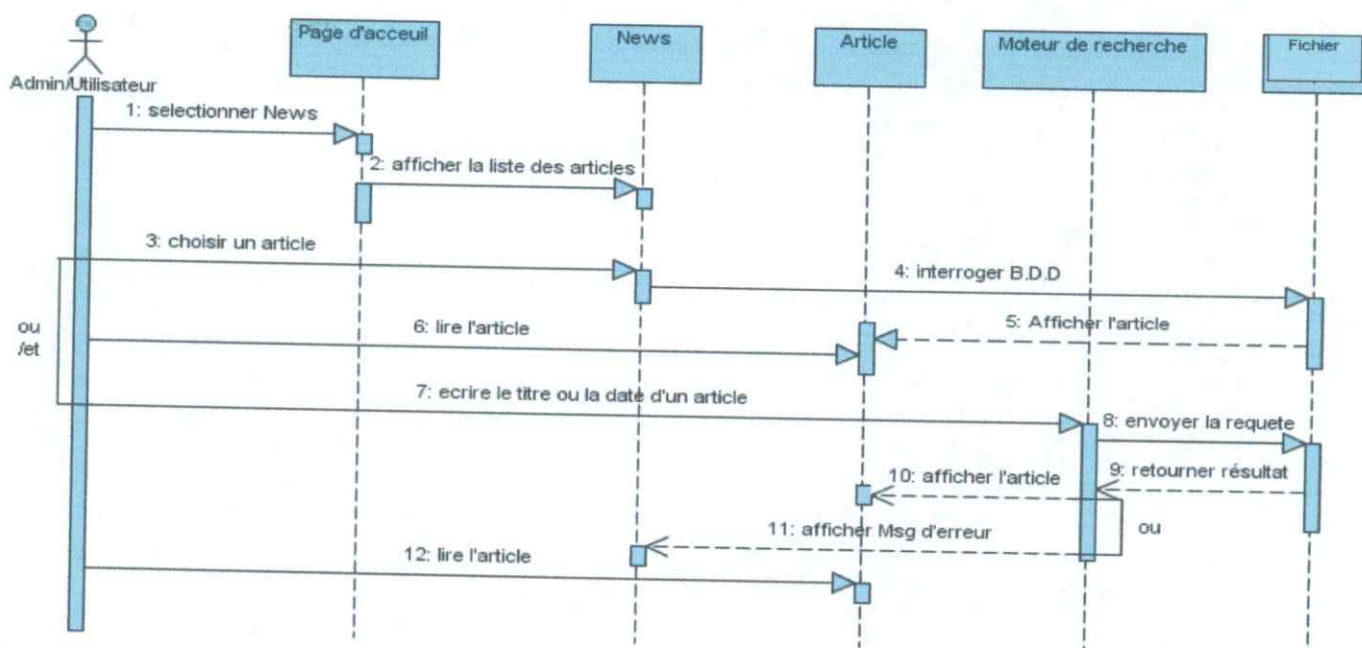


Figure -IV.8- : Diagramme de séquence de consultation des News

Nom	Description
 News	La liste des articles.
 Article	Le contenu de l'article.
 Moteur de recherche	Le moteur de recherche est intégré dans la page des news.

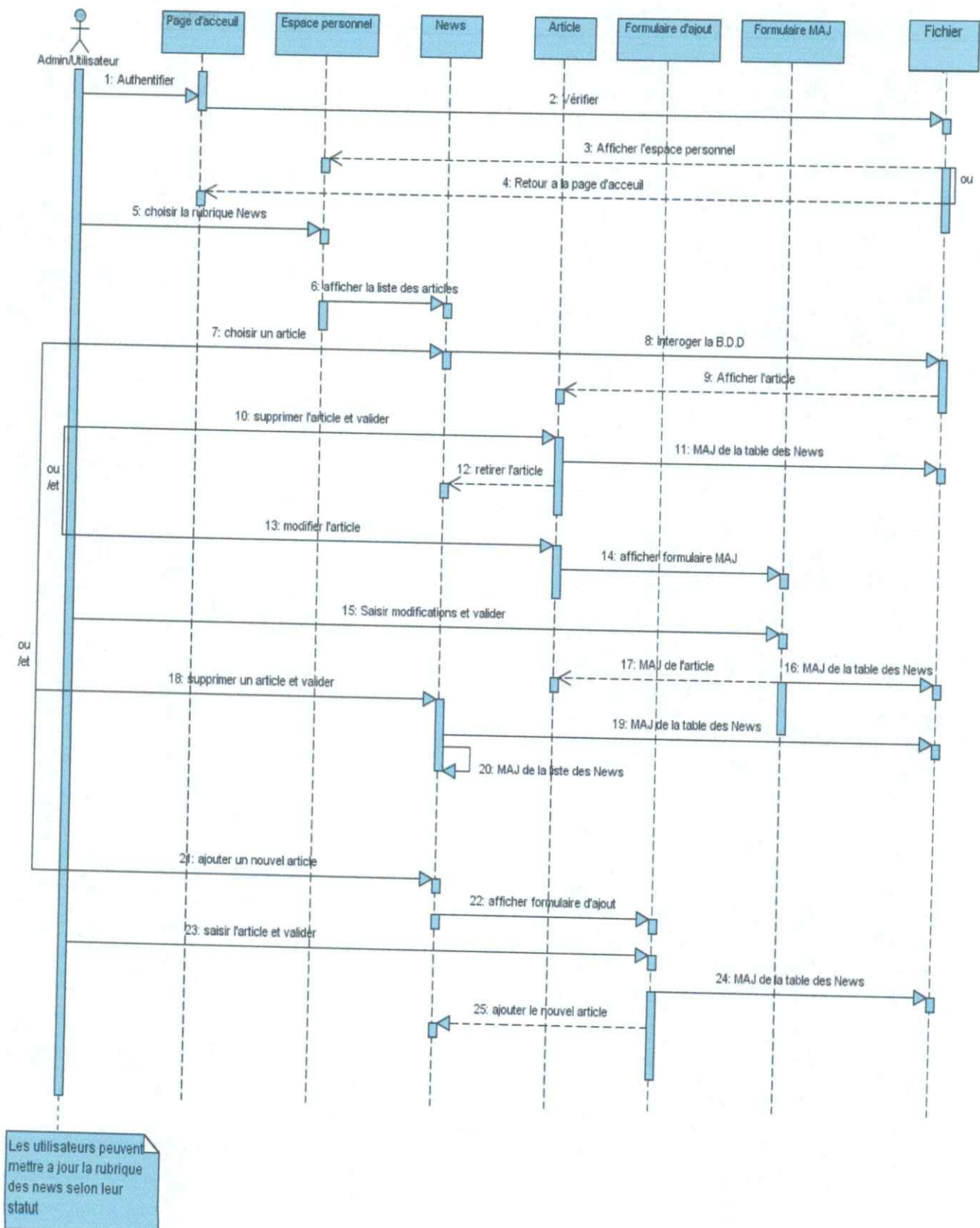


Figure -IV.9- : Diagramme de séquence de mise à jour des News

Nom	Description
 Formulaire MAJ	Formulaire de mise à jour d'un article.
 Formulaire d'ajout	Formulaire d'ajout d'un nouvel article.

9. Forum

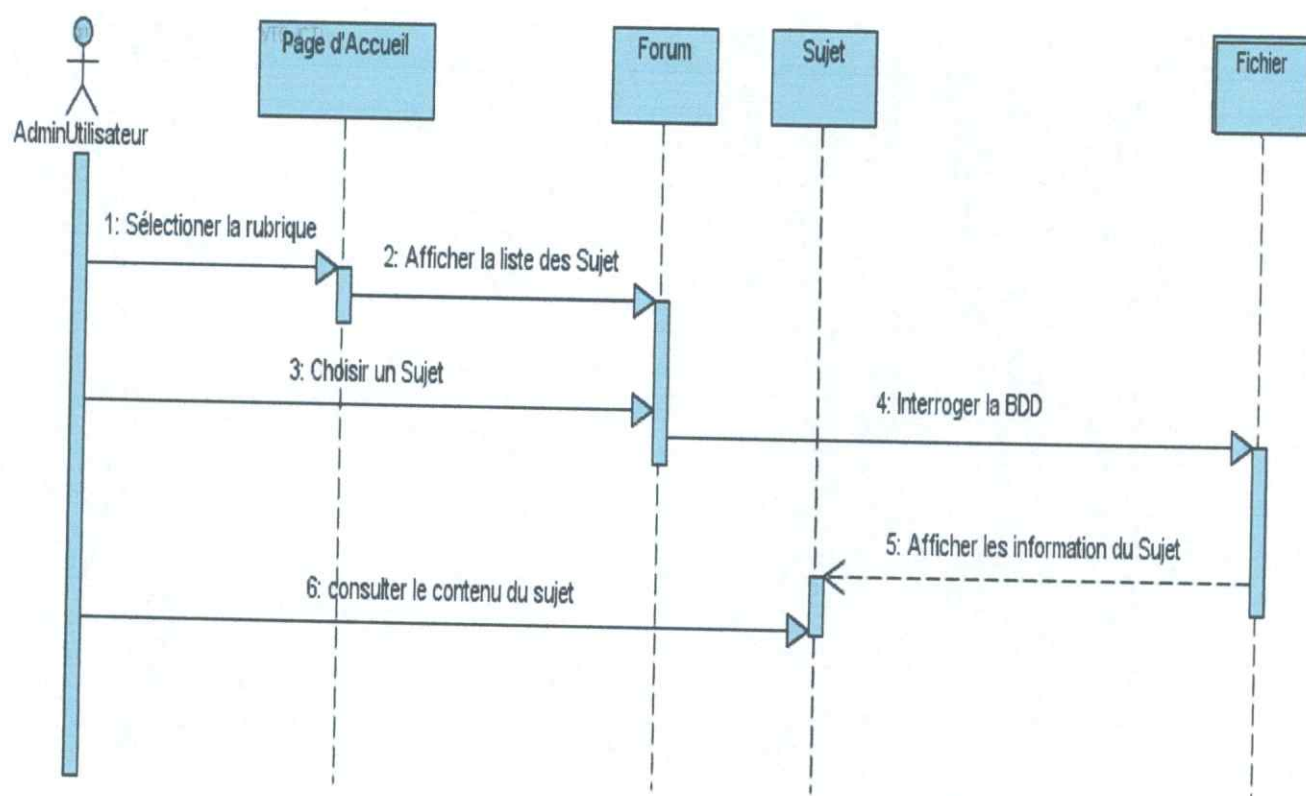


Figure -IV.10- : Diagramme de séquence de consultation du Forum

Nom	Description
 Sujet	Le contenu du sujet.

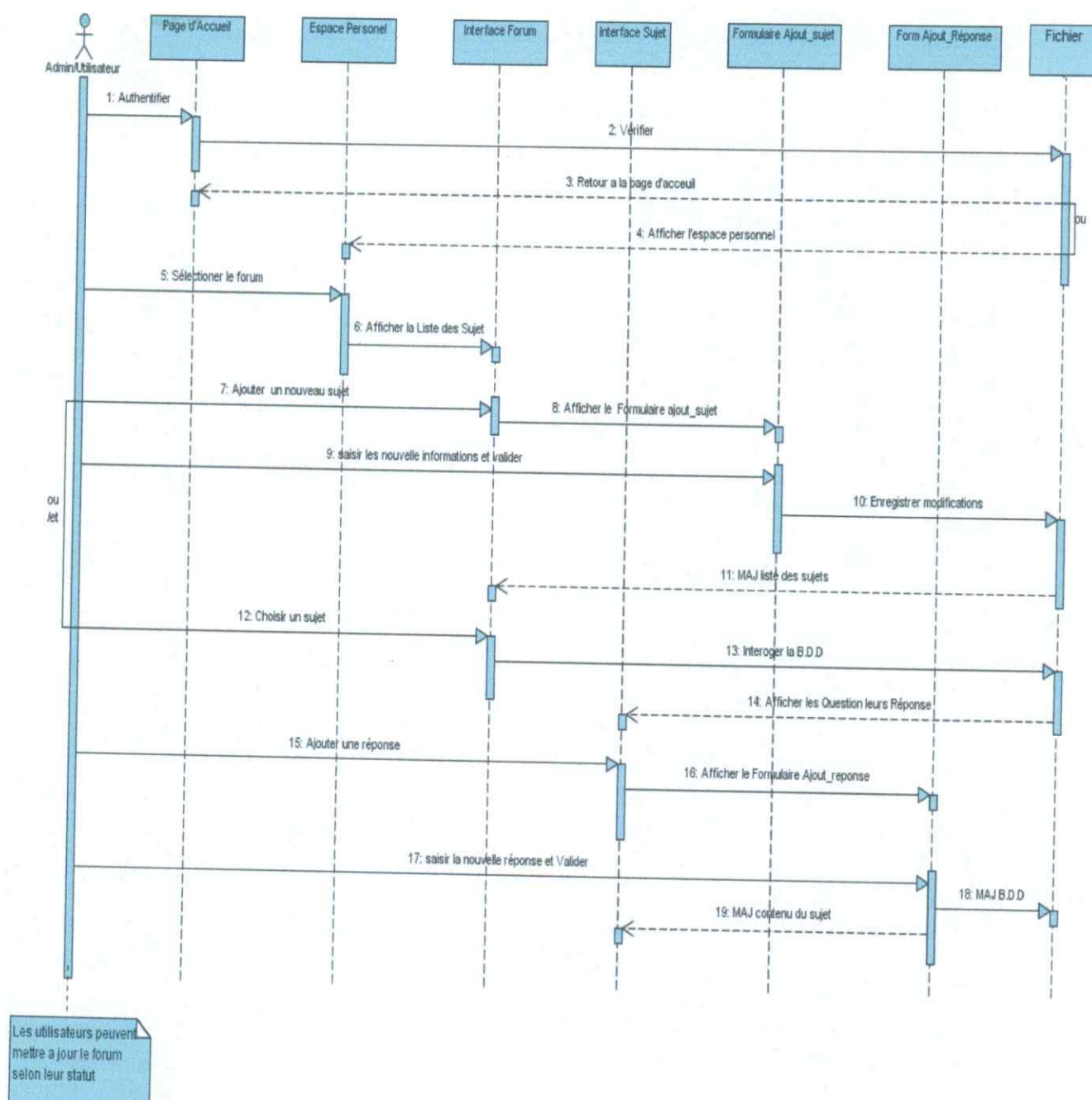


Figure -IV.11- : Diagramme de séquence de mise à jour du Forum

Nom	Description
 Formulaire Ajout_sujet	Formulaire d'ajout d'un nouveau sujet.
 Form Ajout_Réponse	Formulaire d'ajout d'une nouvelle réponse.

10. FAQ

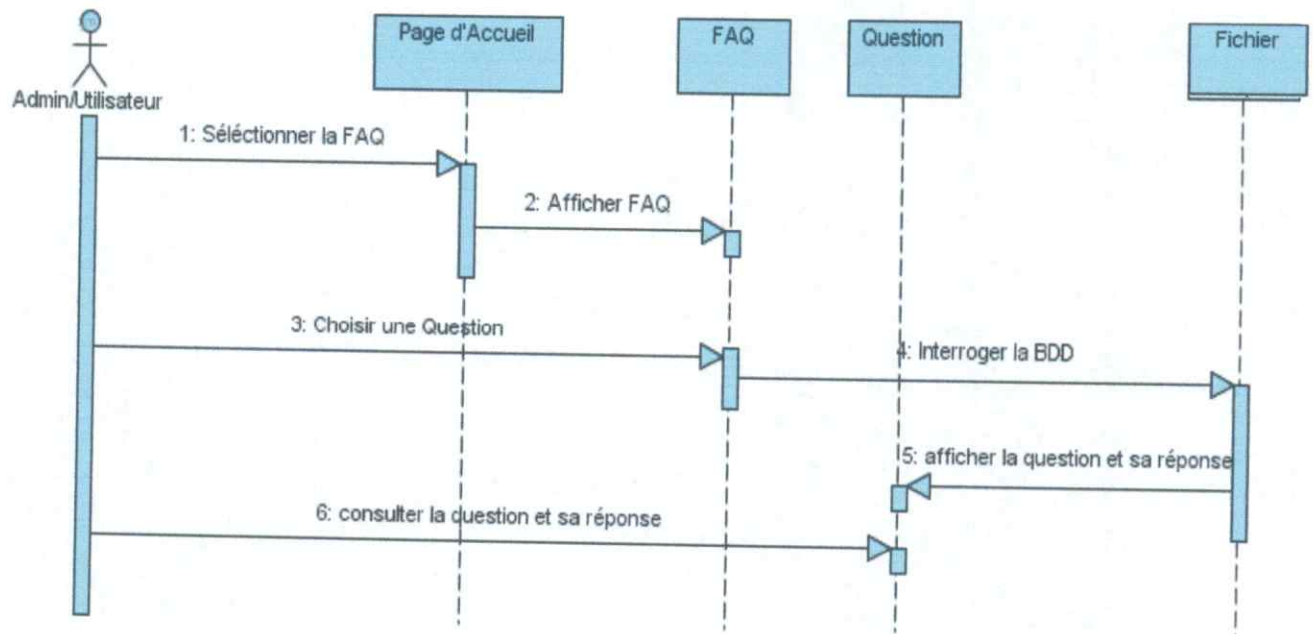


Figure -IV.12- : Diagramme de séquence de consultation de la F.A.Q

Nom	Description
 FAQ	Interface principale de la FAQ.
 Question	Interface contenant la question sélectionnée dans la FAQ avec sa réponse.

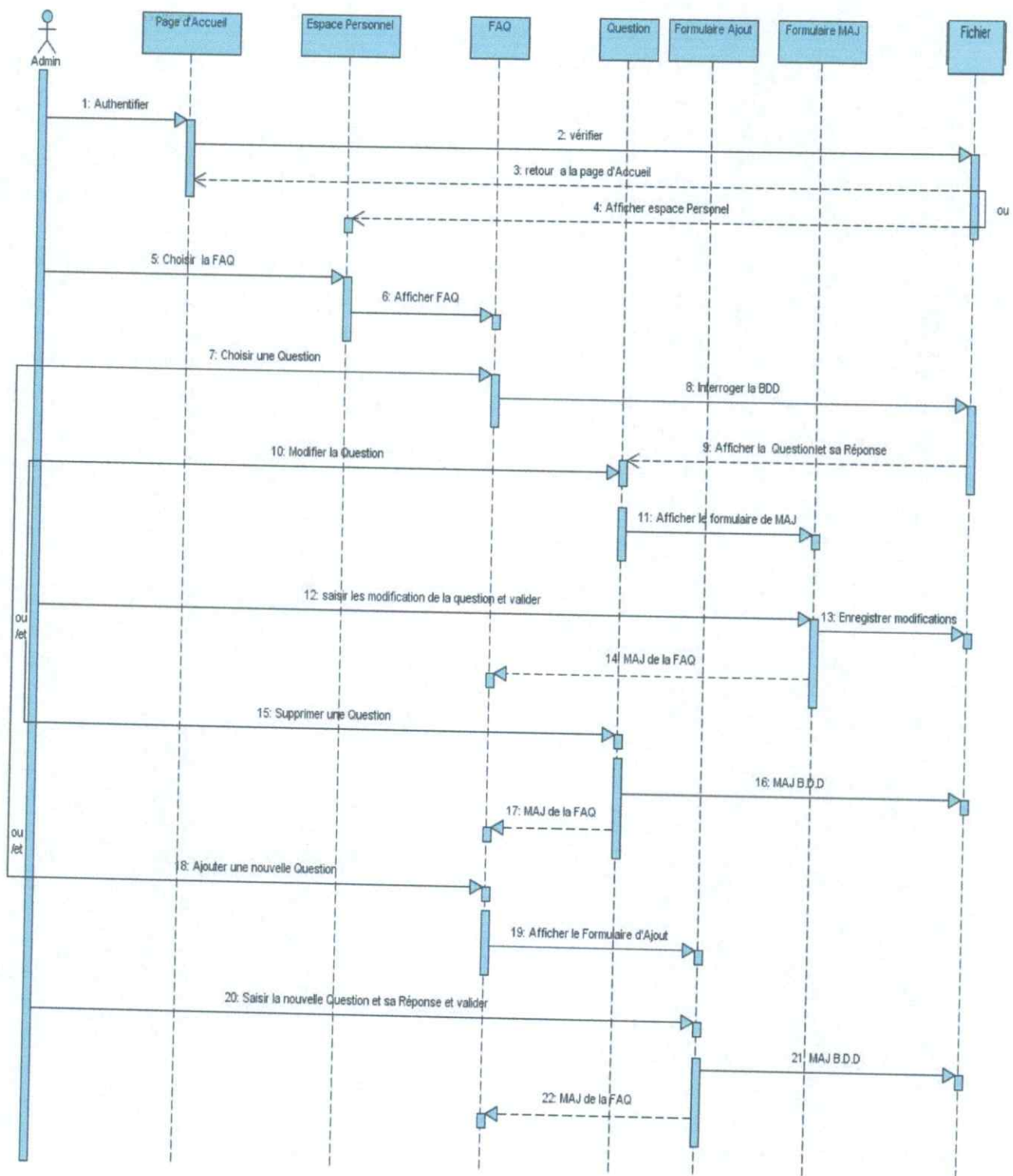


Figure -IV.13- : Diagramme de séquence de mise à jour de la F.A.Q

Nom	Description
 Question	Le question sélectionnée dans la FAQ.
 Formulaire MAJ	L'interface de mise a jour d'une question ou de sa réponse.
 Formulaire Ajout	L'interface d'ajout d'une question et sa réponse.

II.2. Diagramme de classe

Dans cette étape nous allons identifier les classes de conception nécessaires à la réalisation des cas d'utilisation et cela de manière détaillée et approfondie.

II.2.1. Premier module :

Gestion des News, des droits d'accès et le téléchargement.

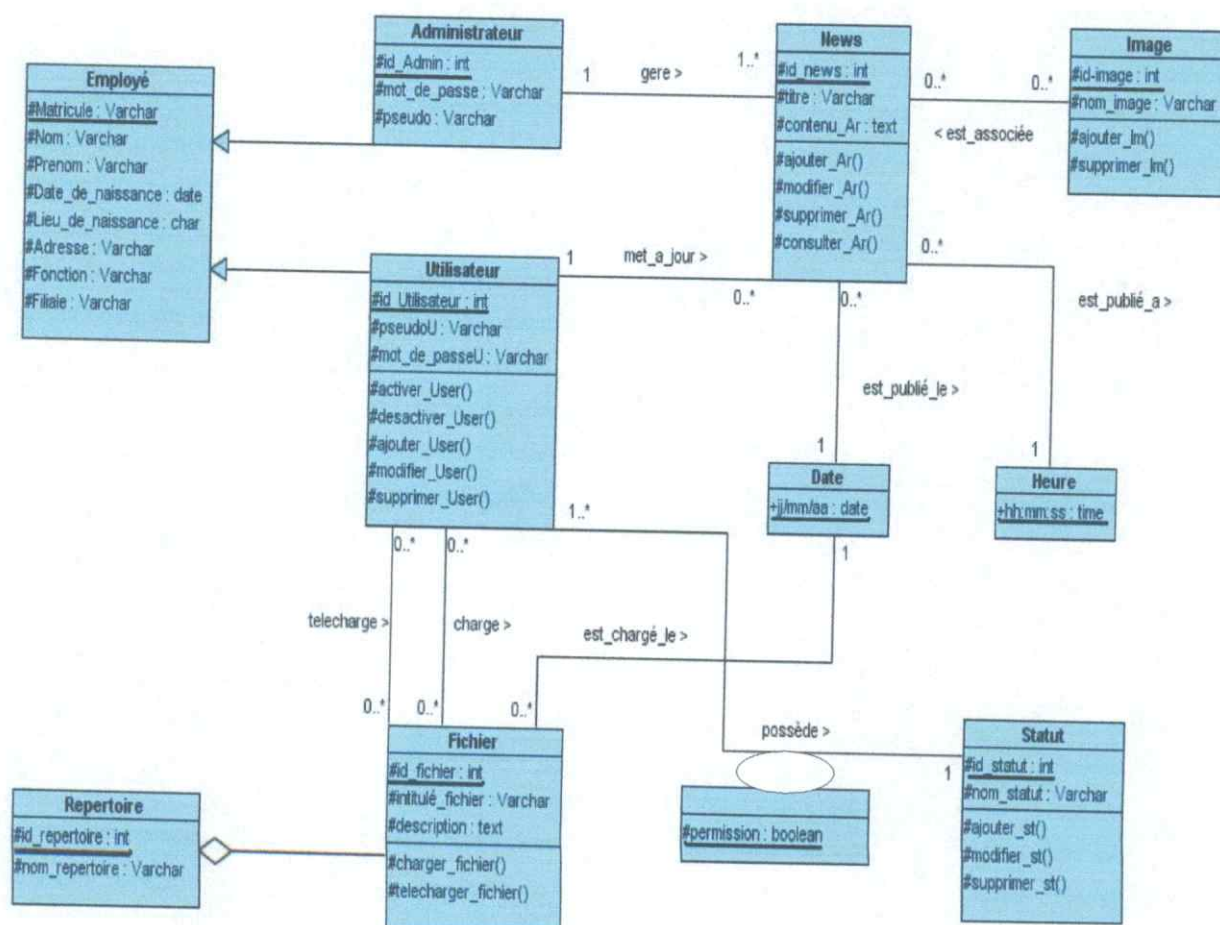


Figure -IV.14- : Diagramme de classe du Premier module

Description des classes

Nom	Description
 Employé	Contient toutes les informations que fournit l'employé de SONATRACH lors de son inscription au portail.
 Administrateur	Contient les informations de l'administrateur qui lui permettent de s'authentifier pour bien gérer le portail.
 Utilisateur	Contient les informations de l'utilisateur qui lui permettent de s'authentifier pour accéder à ses privilèges.
 Statut	Contient tous les statuts qui existent au sein de l'entreprise.
 News	Contient les articles concernant l'entreprise.
 Image	C'est l'image qui peut être associée à l'article.
 Fichier	Contient le nom, titre et description du fichier.
 Répertoire	C'est le répertoire dans lequel se trouve le fichier.
 Date	Contient le jour.
 Heure	Contient l'heure.

Description des attributs et des méthodes

<i>Classe employé</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Matricule	Var Char (20)	X	Identifiant de l'employé
Nom	Var Char (50)		Nom de l'employé
Prénom	Var Char (50)		Prénom de l'employé
Date_de_naissance	Date		Date de naissance de l'employé
Lieu_de_naissance	Char (100)		Lieu de naissance de l'employé
Adresse	Var Char (100)		Adresse de l'employé
Filiale	Var Char (100)		Filiale à laquelle appartient l'employé

Chapitre IV : Modèle de conception

Classe administrateur

Attribut	Type	Clé	Signification
Id_admin	Int (20)	X	Identifiant de l'administrateur
Pseudo	Var Char (50)		Pseudo de l'administrateur
Mot_de_passe	Var Char (50)		Mot de passe de l'administrateur

Classe Utilisateur

Attribut	Type	Clé	Signification
Id_Utilisateur	Int (20)	X	Identifiant de l'utilisateur
PseudoU	Var Char (50)		Pseudo de l'utilisateur
Mot_de_passeU	Var Char (50)		Mot de passe de l'utilisateur
Méthode		Signification	
Activer_User		Activer un utilisateur	
Desactiver_User		Désactiver un utilisateur	
Ajouter_User		Ajouter un utilisateur	
Modifier_User		Modifier un utilisateur	
Supprimer_User		Supprimer un utilisateur	

Classe statut

Attribut	Type	Clé	Signification
Id_statut	Int (20)	X	Identifiant du statut
Nom_statut	Var Char (50)		Nom du statut
Méthode		Signification	

Chapitre IV : Modèle de conception

Ajouter_st	Ajouter un nouveau statut
Modifier_st	Modifier les paramètres d'un statut
Supprimer_st	Supprimer un statut

Classe News			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_news	Int (20)	X	Identifiant de l'article
Titre	Var char (100)		Titre de l'article
Contenu_Ar	Texte		Contenu de l'article
Méthode		Signification	
Ajouter_Ar		Ajouter un article	
Modifier_Ar		Modifier un article	
Supprimer_Ar		Supprimer un article	
Consulter_Ar		Consulter un article	

Classe image			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_image	Int (20)	X	Identifiant de l'image
Nom_image	Var char (100)		Nom de l'image
Méthode		Signification	
Ajouter_Im		Ajouter une image à l'article	
Supprimer_Im		Supprimer l'image de l'article	

Classe fichier			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id-fichier	Int (20)	X	Identifiant du fichier
Intitulé_fichier	Var Char (50)		Intitulé du fichier
description_fichier	Var Char (50)		Description du fichier
Méthode		Signification	
Charger_fichier		Chargement d'un fichier	
Télécharger_fichier		Téléchargement d'un fichier	

Classe Répertoire			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id-repertoire	Int (20)	X	Identifiant du répertoire
nom_repertoire	Var Char (50)		Intitulé du répertoire

Classe date			
Attribut	Type	Clé	Signification
JJ/mm/aa	Date	X	Date publication article

Classe heure			
Attribut	Type	Clé	Signification
HH :mm :ss	Time	X	Heure publication article

La gestion du forum, du chat et la consultation de la messagerie nécessitent l'authentification de l'utilisateur.



Description des classes

Nom	Description
 Forum	Contient tous les thèmes qui sont dans le forum.
 Sujet	Contient l'intitulé du thème et son contenu.
 Réponse	Contient la réponse du thème.
 Messagerie	Contient les messages reçus et émis.
 Msg reçu	Contient l'objet et le contenu du message reçu.
 Msg Emis	Contient l'objet et le contenu du message émis.
 Chat	Contient tous les messages qui existent dans le salon de chat.
 Message	Contient le texte du message posté au salon de chat.

Description des attributs et méthodes

Classe sujet			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_sujet	Int (20)	X	Identifiant du sujet
Intitulé_sujet	Var Char (50)		Intitulé du sujet
Contenu_sujet	text		Contenu du sujet
Méthode		Signification	
Ajouter_Sj		Ajouter un nouveau sujet	
Cloturer_Sj		Clôturer un sujet dans le forum	

<i>Classe réponse</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Id_ réponse	Int (20)	X	Identifiant de la réponse
Réponse	text		Contenu de la réponse
<i>Méthode</i>		<i>Signification</i>	
Ajouter_Rp		Ajouter une réponse à un sujet dans le forum	

<i>Classe forum</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Id_ forum	Int (20)	X	Identifiant du forum
<i>Méthode</i>		<i>Signification</i>	
Consulter_Fr		Consulter le forum	

<i>Classe messagerie</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Id_ messagerie	Int (20)	X	Identifiant de la boite messagerie
<i>Méthode</i>		<i>Signification</i>	
Consulter_Bt		Consulter la boite de messagerie	

<i>Classe Msg_emis</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Id_ME	Int (20)	X	Identifiant du message émis
Objet_ME	Var Char (50)		Objet du message émis
Contenu_ME	text		Contenu du message émis
<i>Méthode</i>		<i>Signification</i>	
Supprimer_ME		Supprimer un message émis dans la boîte de messagerie	
Envoyer_ME		Envoyer un message de la boîte de messagerie	

Classe Msg_reçu			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_MR	Int (20)	X	Identifiant du message reçu
Objet_MR	Var Char (50)		Objet du message reçu
Contenu_MR	text		Contenu du message reçu
Méthode		Signification	
Supprimer_MR		Supprimer un message reçu dans la boite de messagerie	
Classe message			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_message	Int (20)	X	Identifiant du message
Message	text		Le contenu du message
Méthode		Signification	
Emettre_mess		Emettre un message dans le salon de chat	

Classe messagerie			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_chat	Int (20)	X	Identifiant du salon de chat
Méthode		Signification	
Participer_chat		Participer au salon de chat	

Classe date			
Attribut	Type	Clé	Signification
JJ/mm/aa	Date	X	Date d'envoi d'un message dans la boîte de messagerie Ou date d'envoi d'un message dans le salon de chat Ou date de l'envoi du sujet ou de la réponse dans le forum

Classe heure			
Attribut	Type	Clé	Signification
HH :mm :ss	Time	X	Heure d'envoi d'un message dans la boîte de messagerie Ou heure d'envoi d'un message dans le salon de chat Ou heure de l'envoi du sujet ou de la réponse dans le forum

II.2.3. Troisième module :

La consultation de la FAQ et de l'agenda se font sans aucune authentification de l'utilisateur.

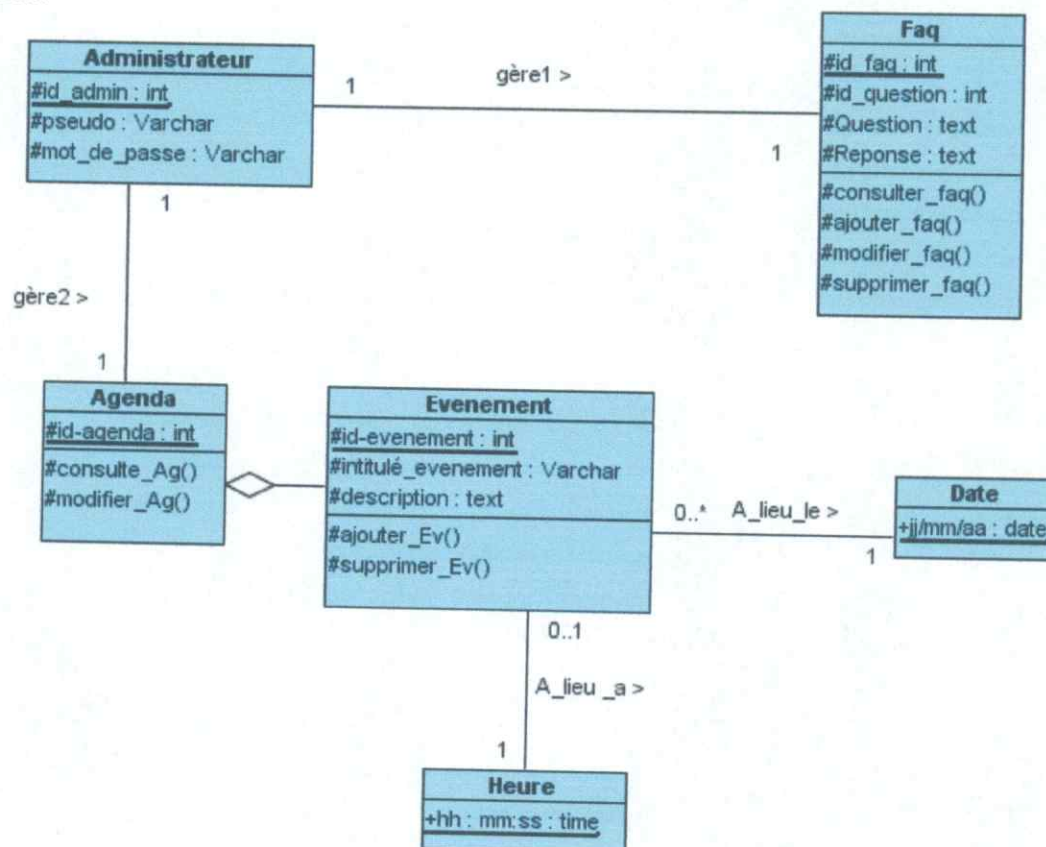


Figure -IV.16- : Diagramme de classe du Troisième module

Description des classes

Nom	Description
 Faq	Contient toutes les questions et réponses existantes dans la FAQ du portail.
 Agenda	Contient tous les évènements prévus pour une date.
 Evènement	Contient l'intitulé de l'évènement ainsi que sa description.

Description des attribut et méthodes

<i>Classe F.A.Q</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Id_faq	Int (20)	X	Identifiant de la FAQ
Id_question	Int (20)		Identifiant de la question
Question	text		Contenu de la question
Réponse	text		Contenu de la réponse
<i>Méthode</i>		<i>Signification</i>	
Consulter_faq		Consulter la F.A.Q	
Ajouter_faq		Ajouter une nouvelle question et sa réponse dans la F.A.Q	
Modifier_faq		Modifier une question ou une réponse dans la F.A.Q	
Supprimer_faq		Supprimer une question et sa réponse dans la F.A.Q	

<i>Classe évènement</i>			
<i>Attribut</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>	<i>Signification</i>
Id_evenement	Int (20)	X	Identifiant de l'évènement
Intitulé_evenement	Var Char (50)		Intitulé de l'évènement
Description	Text		Description de l'évènement
<i>Méthode</i>		<i>Signification</i>	
Ajouter_Ev		Ajouter un nouvel évènement dans l'agenda	
Supprimer_Ev		Supprimer un évènement dans l'agenda	

Classe agenda			
Attribut	Type	Clé	Signification
Id_agenda	Int (20)	X	Identifiant de l'agenda
Méthode		Signification	
Consulter_Ag		Consulter l'agenda	
Modifier_Ag		Modifier l'agenda	

Classe date			
Attribut	Type	Clé	Signification
JJ/mm/aa	Date	X	Date de l'évènement

Classe heure			
Attribut	Type	Clé	Signification
HH :mm :ss	Time	X	Heure de l'évènement

II.3 Schéma relationnel de la base de donnée

II.3.1 Premier module

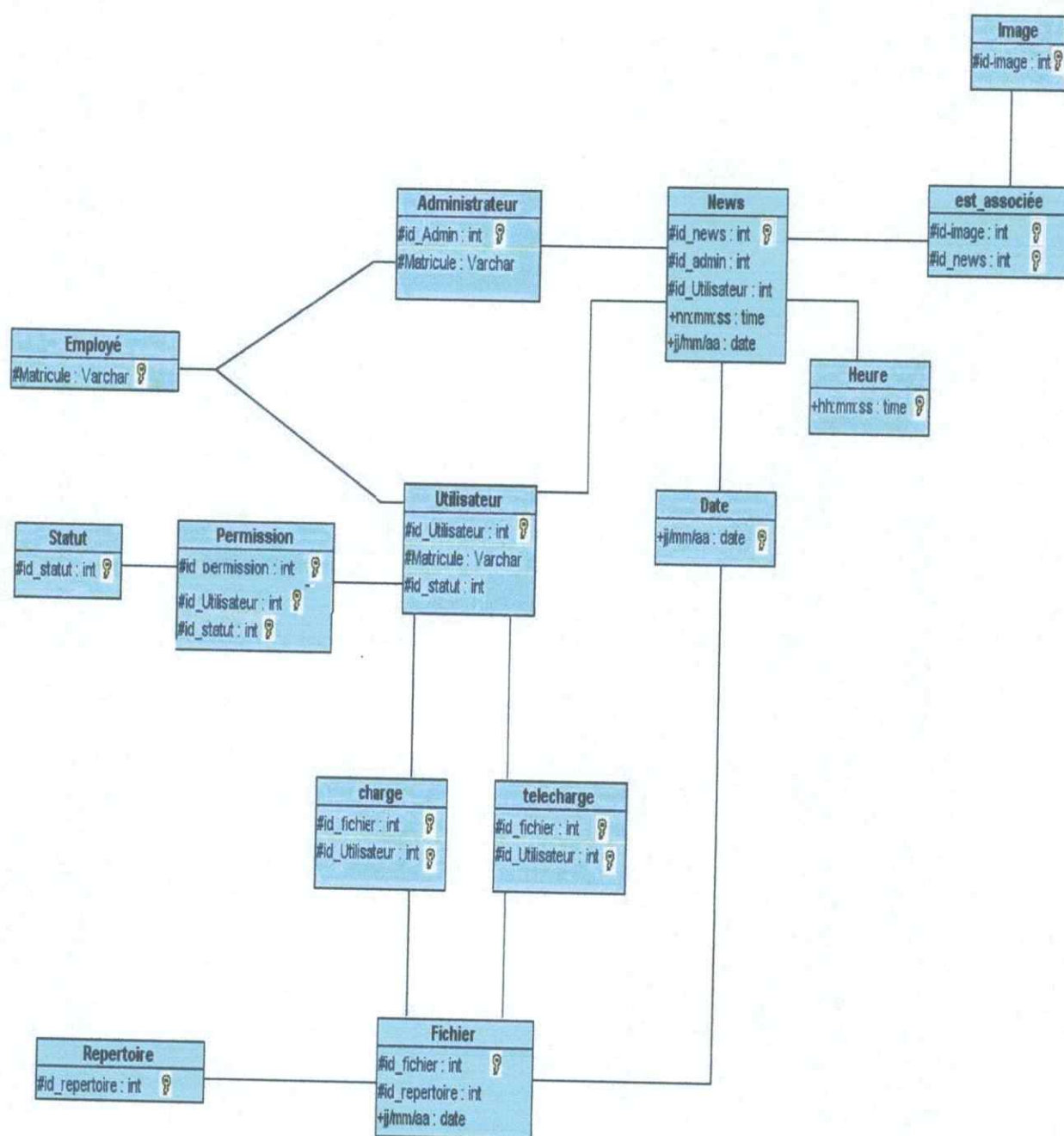


Figure -IV.17- : Schéma relationnel de la base de données du premier module



II.3.3. Troisième module

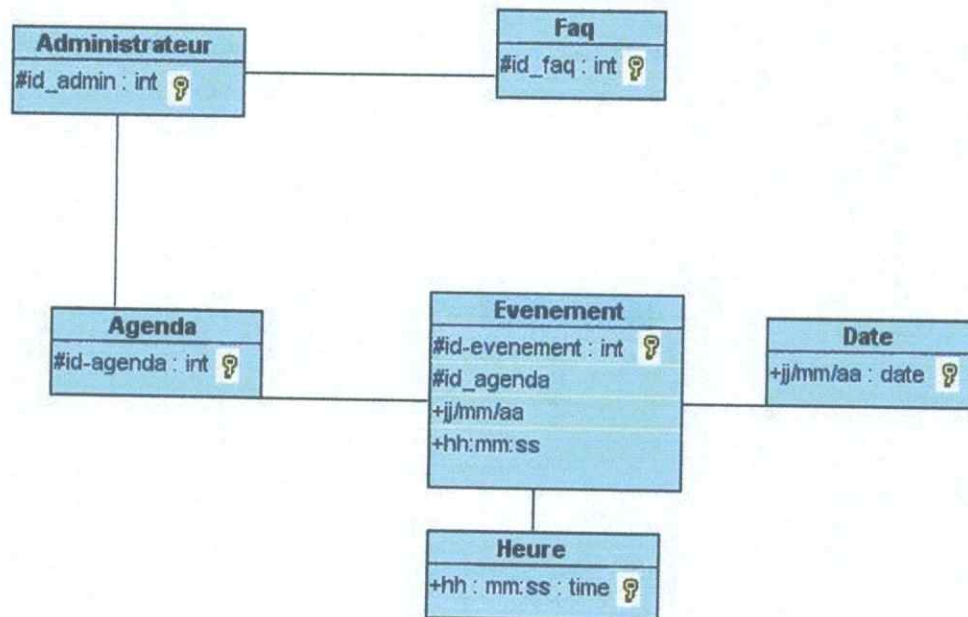


Figure -IV.19- : Schéma relationnel de la base de donnée du Troisième module

IV. Conclusion

Le modèle de conception nous a permis de façonner notre plate forme tout en préservant autant que possible la structure définie par le modèle d'analyse et en prenant aussi en compte les besoins et les exigences définis auparavant par les utilisateurs. Ce modèle nous servira de plan d'élaboration et de construction de l'implémentation.

Chapitre V

Implémentation

I. Introduction

Avant d'entamer la réalisation du logiciel, nous allons présenter dans ce chapitre l'environnement web ainsi que l'architecture du système et les différentes technologies utilisées.

II. Architecture du système à réaliser

L'application devant être réalisée, destinée à être utilisée en intranet, repose sur une architecture 3-tiers, donc elle est partitionnée en trois niveaux logiques :

- Niveau de présentation : Responsable de l'affichage de l'information pour l'utilisateur.
- Niveau d'application: Il gère les requêtes de fonctionnalité des utilisateurs.
- Niveau de données : Pour le stockage permanent des données de l'application.

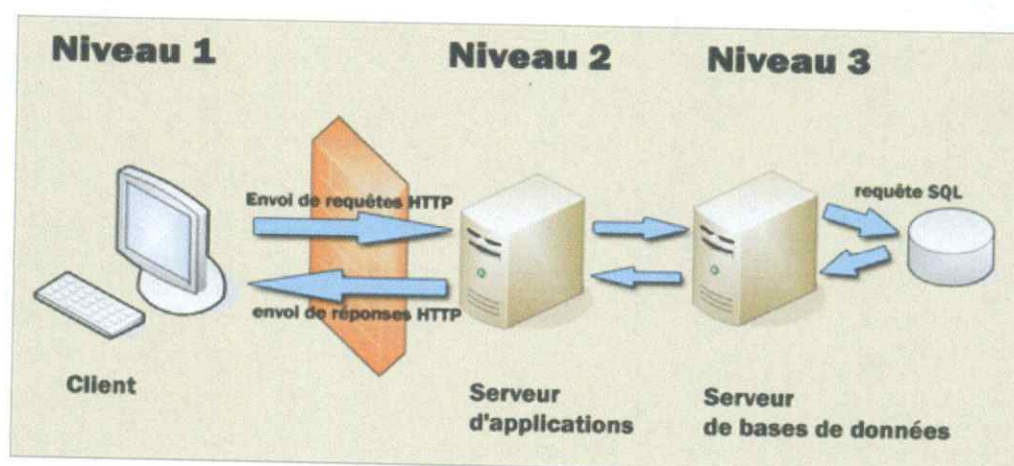


Figure -V.1- : Architecture 3-tiers

III. Description des serveurs et outils déployés

III.1 Un Interpréteur PHP sur un serveur web

Il faut trouver un hébergeur mettant à disposition un interpréteur PHP. Pour nous, les tests en ligne avec un interpréteur local comme EasyPHP1.7 suffiront.

EasyPHP est un paquetage contenant à la fois le serveur web Apache, le serveur d'application PHP et le SGBD MySQL.

EasyPHP permet d'installer automatiquement et facilement une plateforme permettant l'exploitation d'un site web ou d'un portail en PHP, qui, éventuellement aurait besoin d'un accès à une base de données. De la sorte on se libère des complications d'une installation manuelle de chacune des composantes séparément.

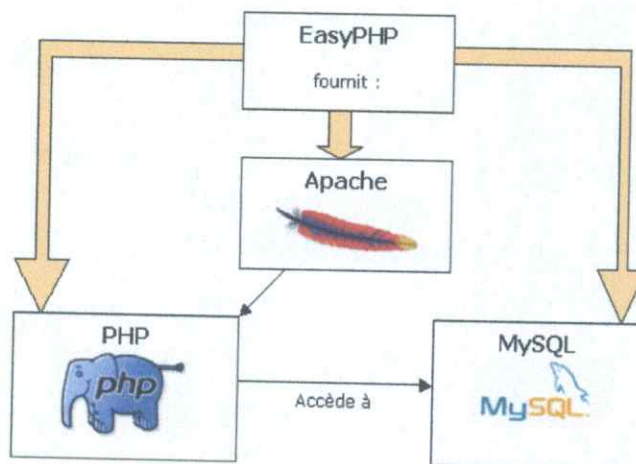


Figure -V.2- : Schéma de liaison entre Apache/PHP/MYSQL [10]

III.2. Serveur Web Apache1.3

C'est un serveur web connu par sa rapidité à délivrer les pages web, sa facilité de configuration (personnalisation) et sa robustesse, il est open source.

III.3. Serveur d'application PHP 4.3

PHP (officiellement « **PHP : Hypertext Preprocessor** ») est un langage de script HTML et un serveur d'application, qui fonctionne côté serveur (les codes sont exécutés sur le serveur).

Lorsqu'un visiteur demande à consulter une page Web, son navigateur envoie une requête à un serveur http. Si la page contient du code PHP, L'interpréteur PHP du serveur le traite et renvoie du code généré (HTML).

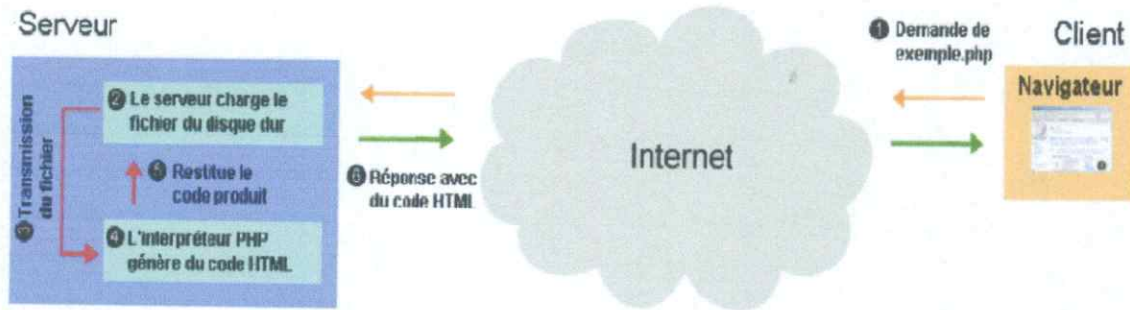


Figure -V.3- : Fonctionnement d'un serveur d'application [10]

De ce fait le code PHP n'est jamais visible sur la page finale consultée par le client. Ainsi en éditant le source de la page on y trouvera que du code HTML.

L'objectif des serveurs d'application est de simplifier le développement des applications à architecture 3-tiers, en permettant une séparation plus grande entre les trois couches de notre application (Présentation, Traitement et Accès aux données).

On peut alors se concentrer sur les traitements de l'application, le reste étant pris en charge par le serveur PHP.

Les raisons ayant motivé ce choix sont :

- la plus grande qualité et le plus important avantage du langage PHP est le support d'un grand nombre de bases de données et la simplicité d'interfaçage avec eux.
- PHP est utilisable sur la majorité des systèmes d'exploitation.
- PHP supporte aussi la plupart des serveurs web actuels : Apache, Personnel Web Server...
- La gratuité et la disponibilité du code source (PHP est distribué sous licence GNU GPL).
- La simplicité d'écriture de scripts (apprentissage rapide).

III.4. SGBD MySQL 4.0

PHP fonctionne nativement avec une base de données MYSQL. MYSQL est un système de gestion de base de données (SGBD) qui permet d'entreposer des données de manière structurée (Base, Tables, Champs, Enregistrements). Le noyau

de ce système permet d'accéder à l'information entreposée via un langage spécifique le SQL.

MYSQL vient ajouter une couche supplémentaire de stockage des données qui est plus commode, rapide et puissante d'utilisation.

Voici ce qui peut se passer lorsque le serveur reçoit une demande d'un client de consultation d'une page en PHP qui fait appel à des données stockées sous MYSQL :

1. Le serveur WEB envoie le nom de la page PHP demandée à l'interpréteur PHP.
2. PHP exécute le script existant dans la page. Sitôt que des instructions relatives à la connexion à une base de données trouvée, PHP se charge d'envoyer les requêtes d'exécution à MYSQL.
3. MYSQL exécute la requête et renvoie à PHP le jeu de données résultat.
4. PHP termine son traitement et renvoie la page HTML générée au serveur web qui la transmet à l'internaute.

III.5. Dreamweaver 8 [11]

Dreamweaver 8 est un environnement graphique leader de développement web qui permet aux utilisateurs de concevoir, développer et maintenir efficacement des sites web et des applications répondant aux normes actuelles.

III.6. Java script [8]

Un langage de rédaction de scripts, destiné aux utilisateurs non spécialistes, qui permet d'intégrer des instructions Java préprogrammées dans la construction d'un document Web. Alors que le langage Java permet aux programmeurs de créer de nouveaux objets et des mini applications, le langage Java Script permet aux concepteurs de pages Web de fusionner des applets ou de les programmer de façon personnalisée, sans avoir à manipuler de code Java . Le langage Java Script, qui est lui-même une application écrite en langage Java, a été développé par Sun et Netscape, originellement sous le nom de Live Script.

Java Script est assez simple à comprendre et il est possible de réaliser rapidement de petits scripts impressionnants. De plus, c'est un langage très riche et qui offre beaucoup de possibilités.

- **Le principal avantage** de Java script réside dans la sécurité. En effet, les concepteurs ont interdit toutes les opérations qui pouvaient porter atteinte à la sécurité du visiteur. Le vol d'information, la destruction de fichiers sont impossibles. Ce qui peut paraître une faiblesse : il est impossible de créer un fichier, d'accéder à une base de données en Java Script est en fait un gros atout : PRATIQUEMENT TOUS LES VISITEURS ACCEPTENT LE JAVASCRIPT.
- **Le véritable inconvénient** de Java Script est sa compatibilité très limitée entre navigateurs Internet Explorer et Netscape ont parfois des visions très différentes du Java Script. Cela oblige souvent à coder 2 scripts pour la même action.

III.7. AJAX « Asynchronous Java script And Xml » [9]

Il désigne un nouveau type de conception de pages Web permettant l'actualisation de certaines données d'une page sans procéder au rechargement total de cette page.

Cette méthode de conception repose sur la combinaison de technologies déjà existantes : HTML/CSS, Java script/DOM, XML et les requêtes HTTP.

Par exemple, on peut faire des LiveSearch (recherche en direct). C'est-à-dire que, en même temps que l'on tape des mots clés pour une recherche, on voit apparaître la liste des résultats (sans avoir à recharger une page). Ce n'est qu'un exemple, les applications de ce type de conception d'un site web sont innombrables et pour la plupart restent à inventer...

Parmi les applications utilisant AJAX on peut citer Gmail, Windows Live...

Concrètement, un objet Java script (l'objet XMLHttpRequest) permet d'envoyer une requête HTTP (POST, GET...) au serveur et de récupérer le résultat. La conséquence directe est que l'on peut s'affranchir du rechargement d'une page pour récupérer une information sur le serveur.

Aujourd'hui, seuls les navigateurs récents permettent d'utiliser AJAX (Internet Explorer versions 5 et supérieures, Mozilla Firefox...).

Avantages

- Les sites web utilisant AJAX bénéficient des avantages suivants :
- Une interface réactive car AJAX permet de modifier localement la page web ;
- Une rapidité d'exécution car seules les données à modifier dans la page sont échangées selon le protocole HTTP ;
- Une ergonomie améliorée car AJAX permet par exemple d'effectuer des contrôles en temps réel dans les formulaires en interrogeant un serveur HTTP en arrière plan.

Inconvénients

- En contrepartie, le modèle AJAX possède les limites suivantes :
- Seuls les navigateurs récents supportant l'objet Java script XMLHttpRequest sont capables d'interpréter correctement une page AJAX ;
- Les moteurs de recherche risquent de ne pas pouvoir indexer tout le contenu affiché avec AJAX.
- Ainsi, il est essentiel de prévoir une alternative à AJAX dans la page web, afin de ne pas gêner la navigation pour les clients non compatibles avec l'objet XMLHttpRequest.

IV. Fonctionnement des technologies utilisées

Les données entrées grâce à l'interface d'administration sont stockées dans une base de données conçue spécialement pour les fonctionnements requis. Une base de données est composée de tableaux appelés "tables" ; par exemple la table utilisateurs où chaque ligne du tableau correspond à un utilisateur avec dans chaque colonne une information de cet utilisateur. Ensuite les données doivent être sorties pour être affichées dans les navigateurs et autres supports. Le langage permettant d'effectuer des opérations sur les bases s'appelle SQL, à chaque opération on envoie une requête SQL qui est interprétée ce qui permet de réaliser les opérations souhaitées sur les tables.

Le langage PHP permet de faire les étapes transitoires entre l'affichage et les bases de données. En effet, quand dans votre interface d'administration vous

remplissez un formulaire, celui-ci est en HTML, ce que comprend votre explorateur Internet. Quand vous cliquez sur enregistrer ou envoyer, les informations du formulaire sont traitées par le langage intermédiaire, le PHP, qui va se connecter à la base de données et envoie la requête SQL appropriée à l'opération recherchée pour modifier la base de données. Dans l'autre sens quand vous demandez une page web à votre explorateur, vous tapez l'adresse dans la barre d'adresse ou si vous cliquez sur un lien qui pointe sur une adresse, vous interrogez un serveur Web distant. Ce dernier va chercher la correspondance à ce que vous lui demandez. Si la page souhaitée doit afficher des informations provenant d'une base de données, alors tout un traitement en PHP est réalisé, d'abord pour se connecter à la base de données et envoyer la requête SQL pour récupérer les informations à afficher. Puis PHP va disposer ces informations dans un format interprétable par le navigateur donc en HTML.

V. Présentation de l'application

Nous présentons dans ce qui suit quelques interfaces de notre application.

V.1. Page d'accueil du portail

Dans la page ci-dessous (**Figure-V.4-**) le menu principal offre une vue globale de l'ensemble des fonctionnalités de notre application.



Figure-V.4- : Page d'accueil du portail

Grâce à ce menu l'utilisateur peut sélectionner la page à laquelle il veut accéder, pour consulter son compte, consulter les forums, s'inscrire au portail, télécharger/charger un fichier, consulter la FAQ ainsi que les différents News, le menu permet également à l'administrateur d'accéder à la page gestion du portail de l'entreprise.

V.2. Page d'inscription d'un nouvel employé au portail

Chaque nouvel employé doit accomplir son inscription au portail de SONATRACH, le formulaire d'inscription sera affiché (**Figure-V.5-**) afin de remplir ses informations personnelles, dès qu'il valide son inscription, ses informations sont envoyées à l'administrateur pour vérification et validation du compte.

Intranet SONATRACH - We share the relevant. - Mozilla Firefox

SONATRACH
Portail Intranet.

Accueil News Forums Chat Téléchargement FAQ A propos

Pseudo : nom utilisateur Valider
Mot de passe : S'inscrire

Centre d'Information et d'Etudes Documentaire
Direction des ressources humaines
Cooperative d'Epargne et de Credit Sonatrach
Direction centrale Audi Groupe
Trésorerie

SONATRACH...un leader mondial dans le domaine de l'Energie

Formulaire d'inscription :

Matricule :
Pseudo :
Mot de passe :
Mot de passe(confirmation) :
Nom :
Prénom :
Date de naissance :
Lieu de naissance :
Filière : Centre d'Information et d'Etudes Documentaire
Fonction :
Statut : Administrateur
Numéro de téléphone:

Envoyer

Siège de la Direction Général à Hydra

General Direction: Djenane El
Malik Hydra - Alger - Algérie
Tél. : 213 21 54 80 11
213 21 54 70 00
Fax : 213 21 54 77 00
e-mail : sonatrach@sonatrach.dz

Figure-V.5- : Inscription d'un nouvel employé

V.3. Page de l'espace personnel d'un employé

Voici ci-dessous un exemple d'un espace personnel d'un employé de SONATRACH à qui le compte a été activé.



Figure-V.6- : Espace personnel d'un employé

V.4. Page de consultation de la boîte de messagerie

Depuis son espace personnel l'employé peut consulter sa boîte de messagerie, il peut alors envoyer un nouveau message, lire les messages reçus/émis ou même lister tous les messages, comme toutes les boîtes de messagerie la boîte de réception est affichée par défaut, cela est illustré dans la figure suivante (**Figure-V.7-**) :



Figure-V.7- : Boîte de messagerie

V.5. Page de consultation des News

L'employé peut consulter les news de l'entreprise depuis l'onglet News, il peut alors choisir un article dans la liste des articles disponibles ou même encore en chercher un.

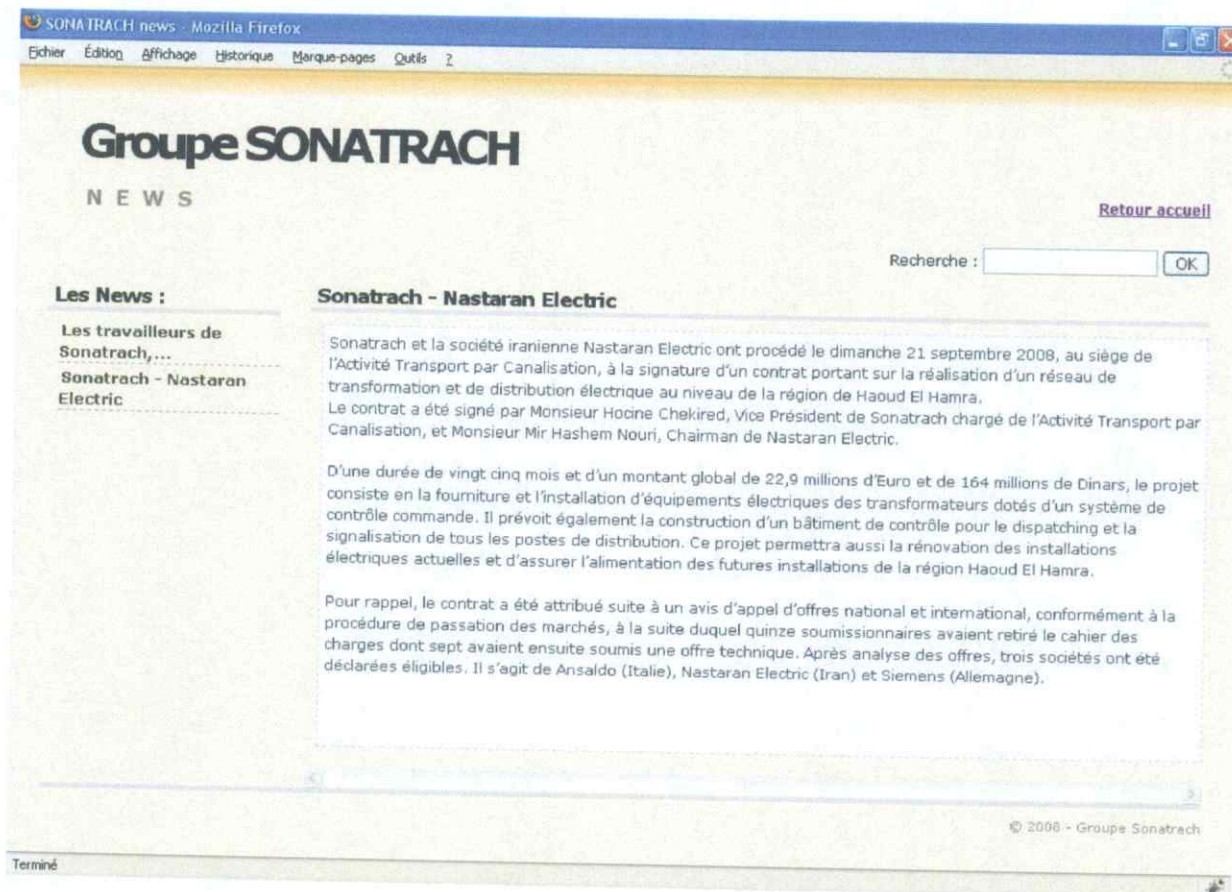


Figure-V.8- : Consultation des news

V.6. Page Mise à jour des News

Un employé peut ajouter des articles si son statut le lui permet, mais il n'a le droit de modifier ou de supprimer que les articles qu'il a lui-même ajoutés.

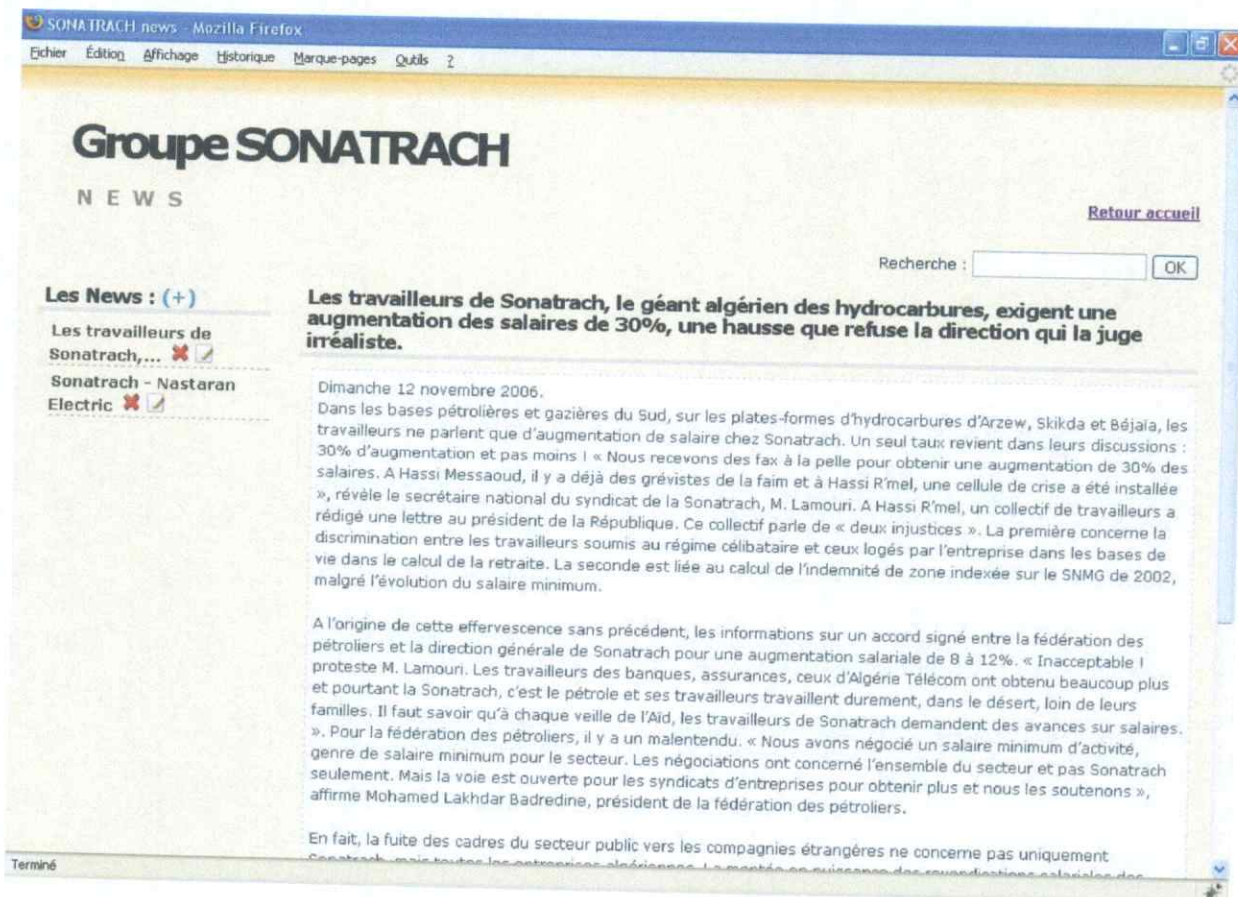


Figure-V.9- : Mise à jour des news

V.7. Page de consultation de la FAQ

La FAQ (foire aux questions) est un lieu où on est sensé retrouver les questions les plus courantes en relation avec les thèmes du portail. L'administrateur a pour tâche de répertorier toutes ces questions, d'y répondre et de les mettre à disposition des employés.

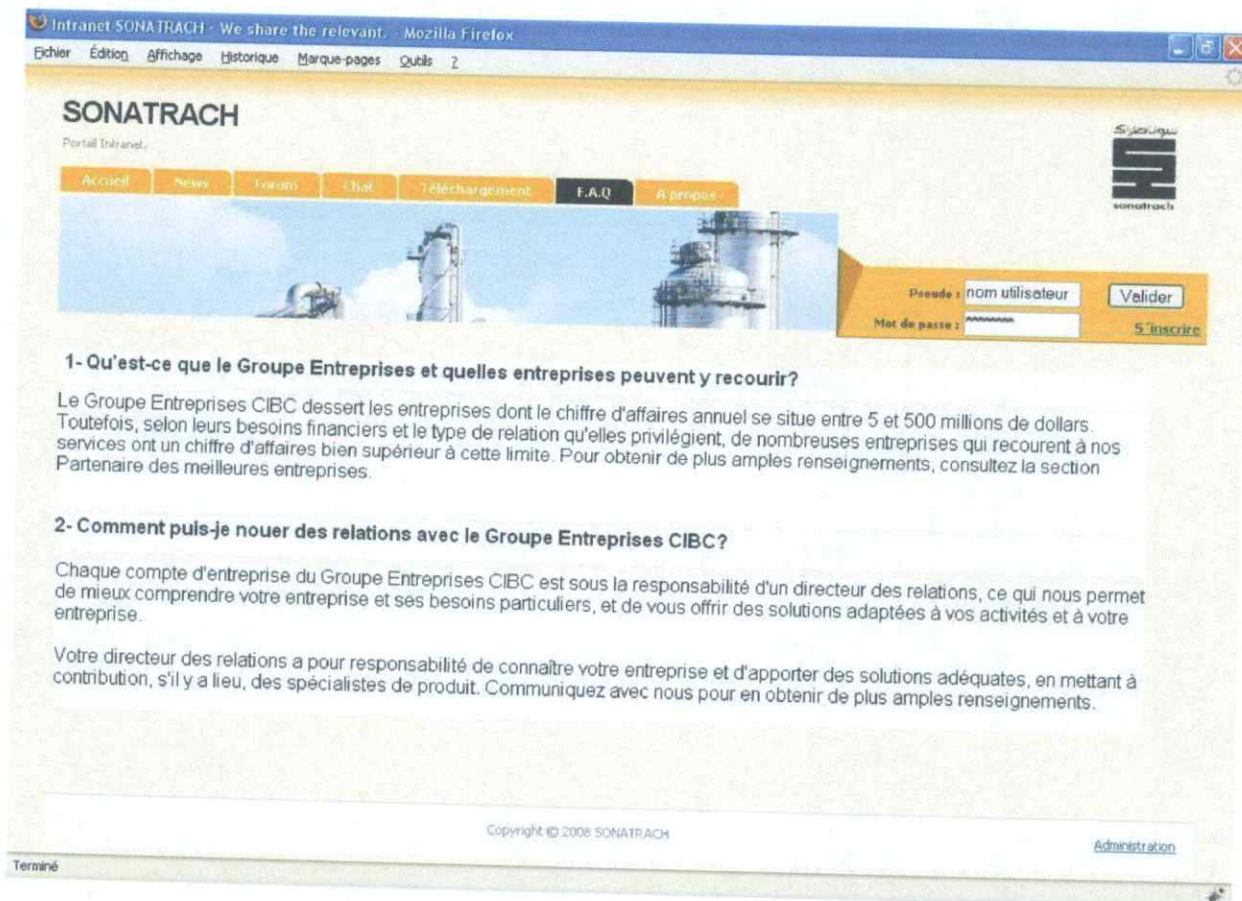


Figure-V.10- : FAQ

V.8. Page de consultation du Forum

Pour enrichir les modalités de collaboration entre l'ensemble des employés, une aide mutuelle peut s'avérer utile pour la résolution de certains problèmes qu'ils se soumettent mutuellement et qui leur permet d'affiner les réflexions individuelles. Cela est rendu possible grâce au forum de discussion de notre portail (**Figure-V.11-**).

The screenshot shows the SONATRACH Intranet Forum page. The browser window title is "Intranet SONATRACH - We share the relevant - Mozilla Firefox". The page has a navigation bar with links: Accueil, News, Forum, Message, Chat, Téléchargement. The Forum section is active. Below the navigation bar is a banner image of industrial equipment. To the right of the banner, it says "Utilisateur : fadiolas (3 message(s))" and "Déconnexion". Below the banner is a table of forum discussions.

Discussion	Date	Réponses
La campagne anti-spam de Lycos exploitée par deux logiciels espions	2008-09-26	0
Comment creer un site web	2008-09-26	0
Je cherche un driver pr ma carte son	2008-09-26	0
batterie pc portable	2008-09-26	2
Google Chrome	2008-09-26	3

Copyright © 2008 SONATRACH

Administration

Terminé

Figure-V.11- : Forum

V.9. Page d'accès au téléchargement

Afin d'éviter certains déplacements et pour pouvoir échanger des fichiers nous avons choisi d'intégrer un module de téléchargement qui permet cela (**Figure-V.12-**), pour pouvoir charger ou télécharger un fichier l'authentification est obligatoire.

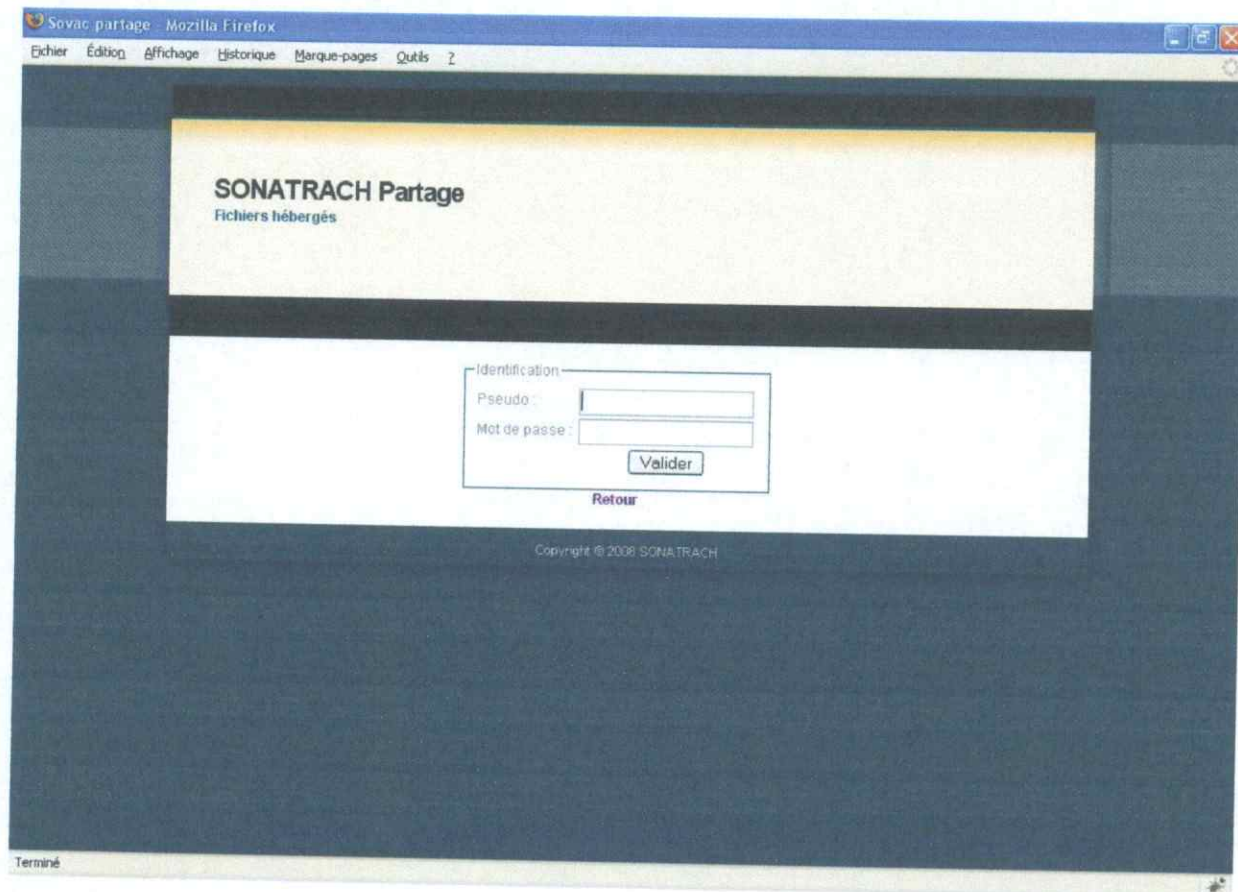


Figure-V.12- : Téléchargement

V.10. Page d'accès à l'espace administrateur

Afin de pouvoir accéder à ses privilèges l'administrateur doit d'abord s'authentifier.

The screenshot shows a web browser window titled 'Untitled Document - Mozilla Firefox'. The browser's menu bar includes 'Fichier', 'Édition', 'Affichage', 'Historique', 'Marque-pages', 'Outils', and '?'. The main content area has a title 'Administrateur Sonatrach' and a login form. The form is titled 'Identification' and contains two input fields: 'Pseudo administrateur:' and 'Mot de passe:'. Below these fields is a 'Valider' button. A link labeled 'Retour' is positioned below the 'Valider' button. The status bar at the bottom left of the browser window displays the word 'Terminé'.

Figure-V.13- : Accès à l'espace administrateur

V.11. Page de l'espace administrateur

Depuis son espace personnel l'administrateur peut gérer les comptes utilisateurs, administrer les droits d'accès, les comptes utilisateurs valides et non valides sont affichés en première page comme le montre la figure suivante (**Figure-V.14-**) :

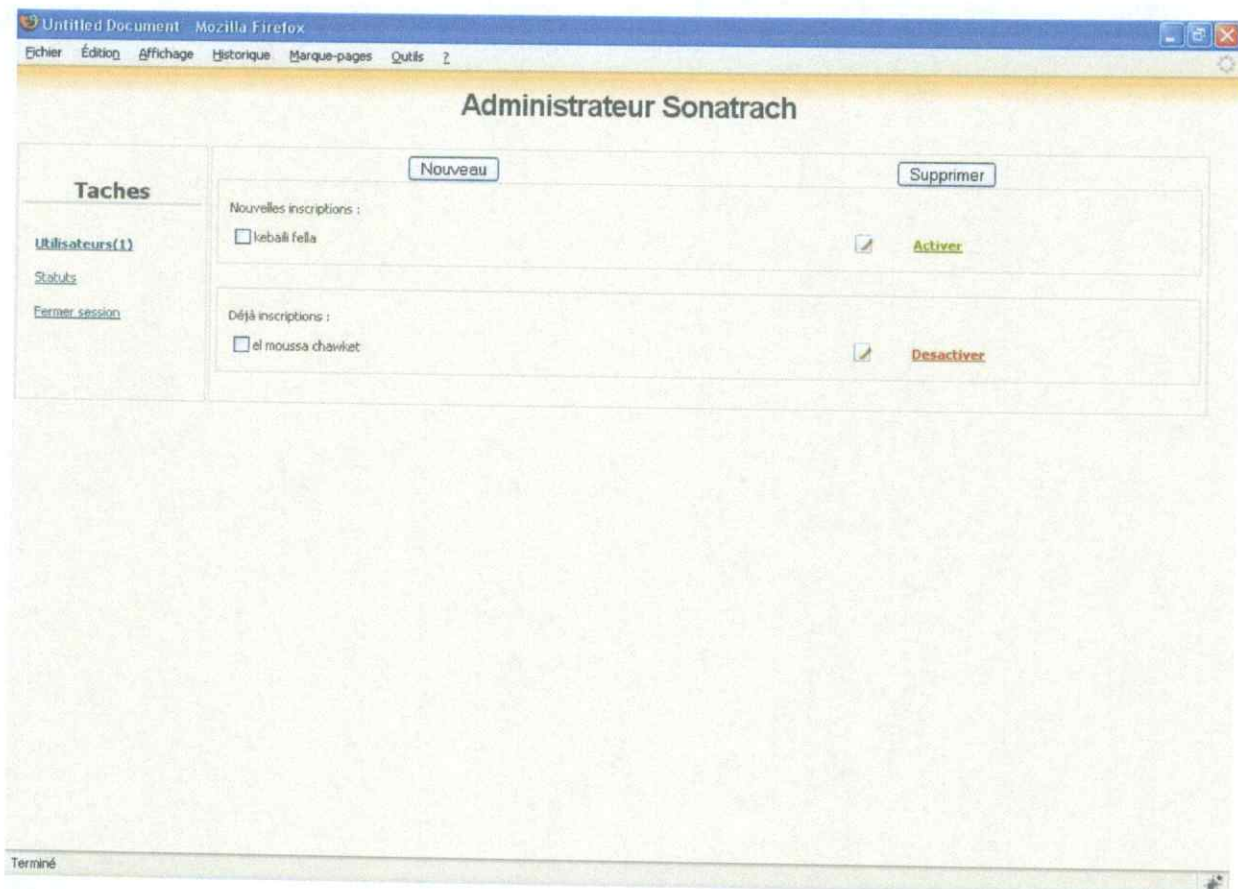


Figure-V.14- : Espace administrateur

VI. Conclusion

Dans ce cinquième et dernier chapitre nous avons présenté les différents aspects de notre application à savoir l'environnement Web, l'architecture trois tiers (architecture du système conçu), les technologies utilisées et leurs fonctionnements, ainsi que quelques interfaces graphiques.

Conclusion Générale

Conclusion générale

Au-delà de leurs aspects techniques, les changements que l'intranet induit dans l'entreprise sont d'une ampleur comparable à ceux introduits par Internet dans notre société.

Sa puissance non seulement de communication, mais aussi de mémoire, d'interaction, d'information, de mise en relations de convergence des flux fait de l'intranet un phénomène majeur dans la vie des organisations, dont nous ne voyons que le début.

L'intranet accélère par ailleurs des mutations déjà à l'oeuvre au sein des organisations, telles que le développement des réseaux, la gestion des connaissances, les modes de travail collaboratifs, etc. La prise en compte de ces multiples impacts de « l'intranétisation » sur l'organisation est nécessaire pour maîtriser le succès opérationnel et la viabilité des projets.

Par son importance, **SONATRACH** en tant que l'une des sociétés pétrolières dans le monde n'a pas voulu rester en marge des avancées technologiques dans le domaine de l'intranet.

Le travail réalisé, dans le cadre de ce mémoire représente à notre connaissance une première tentative au niveau de la SONATRACH. C'est un portail intranet prenant en charge des outils de collaboration et de communication en plus des sites intranet des activités de l'entreprise, car ces outils sont considérés comme des éléments primordiaux pour une meilleure exploitation de l'information dans l'entreprise. Dans notre mémoire nous nous sommes concentrés sur le concept de communication et échange d'informations et moins sur le concept de gestion des départements vu que ce dernier a été longuement traité en détail dans les divers mémoires d'ingénieurs.

Dans ce mémoire nous avons pu montrer l'impact d'un portail intranet au sein d'un tel empire. Les difficultés auxquelles nous avons dû faire face sont la récolte des informations et des besoins de chacune des filiales, le choix d'outils collaboratifs à incorporer dans notre portail ainsi que la mise en place d'une maquette qui pourrait accepter les changements que pourrait subir SONATRACH et la diversité d'information dans les années à venir et enfin l'élaboration de la base de données en

prenant en considération les cas d'utilisation des plus fréquents aux moins fréquents. Ces processus sont en fait complexes vu le nombre d'informations à gérer et surtout le délai qui nous a été donné pour accomplir ce travail.

Pour essayer de prendre en charge un plus grand nombre de besoins nous avons introduit dans notre portail des modules de communication essentiels tel que le forum, la messagerie et aussi des outils de partage d'information tel que les News, la FAQ.

Le projet en question nous a permis de nous familiariser avec un environnement professionnel évolutif tout en s'adaptant aux nouvelles technologies rencontrées tout au long de ce projet.

Ce mémoire de fin d'études se révèle globalement un repère de compréhension du travail collaboratif et de la gestion des portails intranet d'entreprises.

Les perspectives que nous pouvons fixer pour ce travail consistent à incorporer d'autres modules comme le chat pour une communication synchrone et l'agenda pour une prévention antérieure des événements importants de l'entreprise.

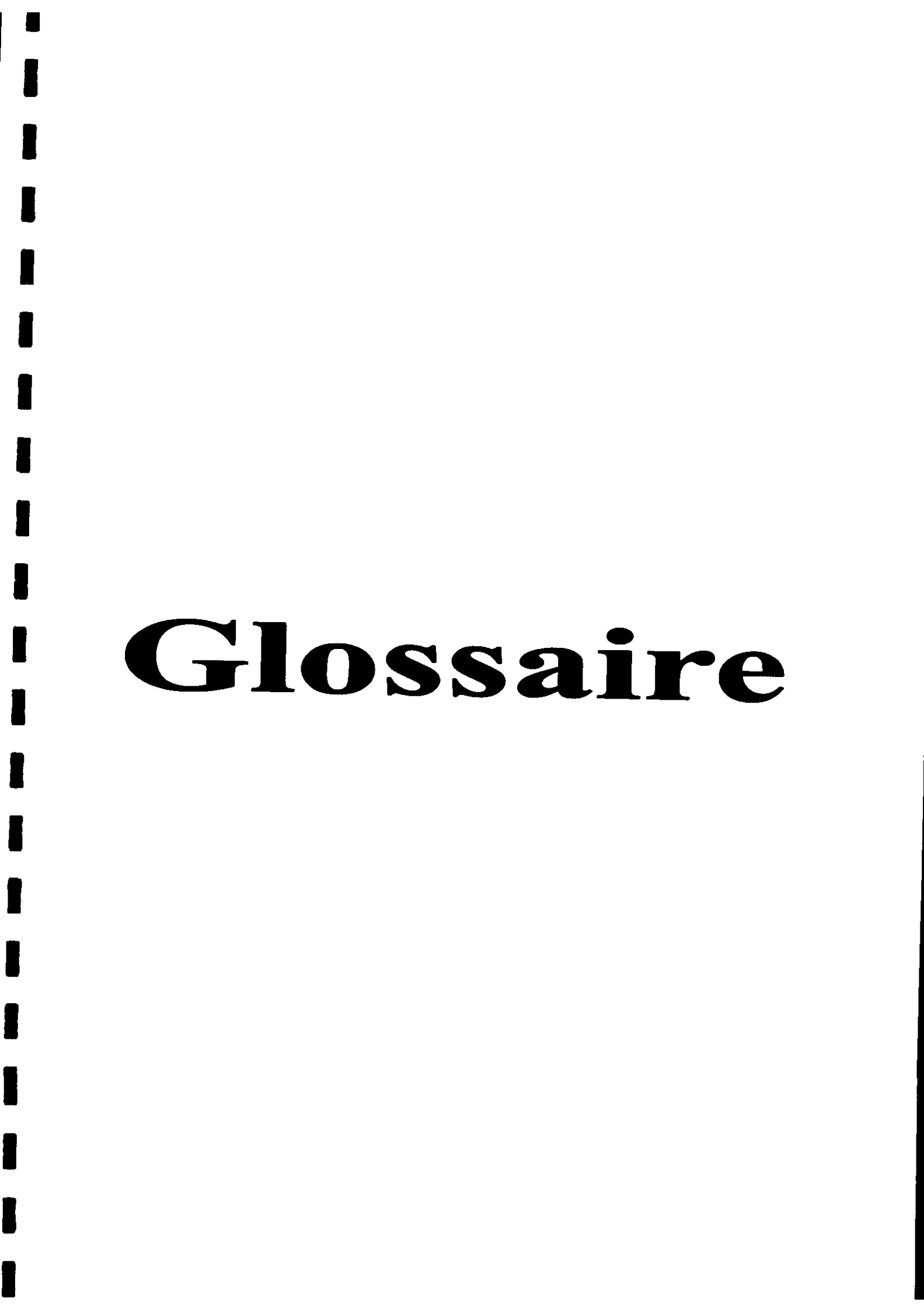
Références

Bibliographie:

- [16-ACCART] : ACCART, Jean-Philippe, RETHY, Marie-Pierre. «Le circuit du document: traitement. In» : ACCART, J.P, RETHY, M.P Le métier de documentaliste.
- [46-ALERI] : ALERI, Frédéric ; LAFONT, Denis ; MACARY, J-F. «Le projet intranet. De l'analyse des besoins de l'entreprise à la mise en oeuvre des solutions».
- [SHI98]: Shilakes C., Tylman Julie, «Enterprise Information Portal», Merill Lynch, Nobembre 1998.
- [DAVY2001]: Mark M. Davydov, « Corporate Portals and e-Business Integration », Mc Graw Hill, 2001.
- [COSM2000] : Cosmobay, « EAI de l'Intégration à l'e-business », Livre Blanc Novembre 2000.
- [Cro03]: James Crowley «Technique de programmation Internet 2003».
- [Tua05]: Tuan Anh Ta «Portails et Portails communautaires, 2005»
- [Clo03]: « Pierre Yves Cloux » RUP_XP Architecture et Outils; Industrialiser le Processus de Développement, Dunod Paris 2003.

Webographie:

- [1] <http://www.commentcamarche.net/www/www-intro.php3>
- [2] <http://Solution.journaldunet.com>
- [3] <http://www.iclve.com> Moteur de recherche 2000
- [4] <http://www.admiroutes.asso.fr/page/rinaudo/portal.htm>
- [5] http://campus.hesge.ch/lkm/isnet27/pdf/ISNET27_01RapportDetaillé_V0%201.p
- [6] http://memsic.ccsd.cnrs.fr/documents/archives0/00/00/02/87/mem_00000287_00mem_00000287.pdf
- [7] <http://www.scalinet.com/presentation-generale-de-l-entreprise-sonatrach.html>
- [8] <http://www.toutjavascript.com/savoir/savoir04.php3>
- [9] <http://www.commentcamarche.net/ajax/ajax-avantages.php3>
- [10] <http://noria.apf.francophonie.org/IMG/pdf/cours.pdf>
- [11] <http://www.dicofr.com> 2007
- [12] <http://tecfa.unige.ch/guides/tie/pdf/files/portal-def.pdf>



Glossaire

ASP : (*Anglais*:Active Server Page)

Technologie Microsoft de création dynamique de pages Web. Elle concurrence le CGI.

Broadcast : Le broadcast est un terme anglais (en français on utilise le terme diffusion) définissant une diffusion de données depuis une source unique à un ensemble de récepteurs. Le terme est utilisé en télécommunications, en informatique et en télévision.

Chat : (prononcer à l'anglaise, tchatte)

Sans traduction française satisfaisante. Une discussion en ligne en temps réel.

CERN : (Français : Conseil européen pour la recherche nucléaire).

Basé à Genève. En fait, cet organisme est plus connu actuellement pour avoir donné naissance au World Wide Web.

CMS (Content Management System)

Permettent de réduire le temps de programmation d'un site (structure, design, fonctions). En général ils comportent une interface d'administration très développée qui permet une gestion aisée, rapide et rigoureuse du contenu. Des fonctions supplémentaires peuvent se greffer avec aisance via des "modules".

Data Mining : Raisonnement mathématique qui permet d'analyser et d'interpréter un gros volume de données, de différentes sources, afin de dégager des tendances, de rassembler les éléments similaires en catégories statistiques et de formuler des hypothèses.

Data Marts : Base de données décisionnelle décentralisée installée pour répondre aux besoins d'un service déterminé (ressources humaines, marketing, commercial...) ou un projet donné.

Les **data mart** sont de petits entrepôts de données (data warehouses) extraits d'un entrepôt principal et en général spécialisés dans un des métiers de l'entreprise (finance, commerce). Ils sont destinés à pallier la complexité de mise en œuvre du datamining sur les données hétéroclites des data warehouses généralistes.

Data warehouse : Base de données rassemblant toute la connaissance et les informations de l'entreprise. Entrepôt de données consacré au stockage des données enregistrées sur un site web. La tendance est le plus souvent d'entreposer

ces données dans un data warehouses qui archive l'ensembles des données et non uniquement celle provenant des serveurs web.

Extranet : Réseau Internet privé accessible aux clients, fournisseurs et partenaires privilégiés d'une entreprise.

Forum : Endroit virtuel sur un réseau où plus de deux utilisateurs peuvent converser à la fois, et dans lequel tout un chacun peut déposer ses avis et informations, plus ou moins librement. Pour que ce ne soit pas la pagaille, un wizard est souvent chargé d'organiser tout cela. Voir aussi newsgroup. Il existe plusieurs types de forums, selon la façon dont les messages sont transmis : certains se trouvent sur le web, d'autres sur l'Usenet et les serveur de news.

HTML: (Anglais: HyperText Mark-up Language)

Langage de description des pages Web dérivé du SGML. Il est composé d'une suite de signes ASCII, dans laquelle sont incluses les commandes spéciales concernant le formatage des pages, la police de caractères et les multimédia.

HTTP : (Anglais : HyperText Transfer Protocol)

Protocole utilisé pour transporter des pages HTML du WWW sur le réseau. L'accès aux services Web se fait en donnant une adresse de type `http://nom de domaine/répertoire....`

HTTPS : HTTP over SSL. Protocole sécurisé de transmission de pages Web.

Intranet : Réseau local et privé (entreprise) qui utilise les technologies de l'Internet : Web, e-mail, etc., mais ne s'ouvre pas aux connexions publiques. Contrairement à Internet, nom propre, on écrira intranet, comme internaute.

JSP : (Anglais:Java Server Page)

Technologie Java de création de pages dynamiques en HTML. Elle concurrence les ASP.

Moteur d'inférence : Programme réalisant les déductions logiques d'un système expert à partir d'une base de connaissances (faits) et d'une base de règles. Les règles sont utilisées pour manipuler les connaissances et aboutir à des conclusions qu'on espère lumineuses.

Moteur de recherche : un moteur de recherche est un logiciel d'exploration, appelé « robot », qui visite en continu les pages Web et les indexe de manière automatique, en fonction des mots-clefs qu'ils contiennent, soit par mots-clefs

contenus dans l'URL, soit par mots-clefs dans le titre et le premier sous-titre ou paragraphe du site.

OLAP (On-Line Analytical Processing.)

Désigne une catégorie d'applications et de technologies permettant de collecter, stocker, traiter et restituer des données multidimensionnelles, à des fins d'analyse. Une autre définition est résumée dans l'acronyme FASMI (Fast Analysis of Shared Multidimensional Information), ou analyse rapide d'information multidimensionnelle partagée.

Plate-forme : Une plate-forme est au sens large un lieu surélevé et plan, sur lequel on peut positionner, orienter, entreposer différentes choses.

En informatique c'est la combinaison ordinateur et système d'exploitation.

Note : D'une manière générale on peut distinguer plusieurs familles de plates-formes; Windows, OS/2, Macintosh, UNIX.

Portail : (synonymes)

- Site portail
- Portail Internet
- Portail Web

En Anglais : **Portal** (synonymes)

- Portal Site
- Internet Portal
- Web Portal
- Portal Page

Un portail web n'est pas un site web classique, c'est un outil qui permet de superviser d'autres sites et qui propose plusieurs services aux utilisateurs : (moteur de recherche, forum, courriel...).

Protocole : Description des formats de messages et règles selon lesquelles deux ordinateurs échangeront des données. Les protocoles décrivent également les détails de bas niveau sur la façon dont deux machines communiquent ou des échanges de haut niveau entre deux programmes.

Requête : (Anglais : Query)

Procédure de lancement d'une recherche sur le Net à partir d'une base de données. On utilise généralement des mots clés. Egalement commande pour afficher une page Web ou transférer un fichier, par exemple.

Routage : Niveau 3 (couche réseau), indépendant du protocole de communication, le routeur achemine les données jusqu'à destination le plus rapidement possible : RIP et OSPF sont deux protocoles de routage.

Unité d'information utilisée pour communiquer sur le réseau. Les messages émis entre les périphériques du réseau (postes de travail ou serveurs) forment des paquets sur le périphérique source. Les paquets sont assemblés, si nécessaire, pour former des messages complets lorsqu'ils atteignent leur destination. Un paquet peut contenir une requête de service, des informations sur le mode de traitement de la requête et les données qui vont faire l'objet du service. Un paquet est constitué d'entêtes et d'une portion réservée aux données.

SSL (Secure Sockets Layers)

protocole de sécurité créé par Netscape qui permet la confidentialité des échanges de données sensibles comme le numéro de carte bancaire sur un site commercial. C'est le standard actuel pour le paiement sécurisé sur Internet.

URL : (Anglais : Uniform Resource Locator)

Adresse Internet exploitée par les navigateurs (Internet Explorer ou Navigator, par exemple). C'est l'adressage standard de n'importe quel document, sur n'importe quel ordinateur en local ou sur Internet.

Structure de base d'une URL:

protocole://serveur/répertoire/document.extension

XML (eXtended Markup Language)

Langage de description des documents qui utilise des balises, permet l'utilisation de balises personnalisées et permet l'échange des données.

Annexe

1. Introduction au Web

1.1 Introduction

Comme notre travail consiste à réaliser un portail web intranet pour SONATRACH nous avons jugé utile de donner quelques notions sur le World Wide Web (Web, par la suite), d'abord on fera la différence entre lui et l'Internet pour ensuite comparer l'utilisation de pages statiques et de pages dynamiques.

1.2. Introduction au World Wide Web

On appelle «**Web**» contraction de «*World Wide Web*» (d'où l'acronyme *www*), une des possibilités offertes par le réseau Internet de naviguer entre des documents reliés par des liens hypertextes.

Le concept du Web a été mis au point au CERN (Centre Européen de Recherche Nucléaire) en 1991 par une équipe de chercheurs à laquelle appartenaient Tim-Berners LEE, le créateur du concept d'hyperlien, considéré aujourd'hui comme le père fondateur du Web.

Le principe de web repose sur l'utilisation d'hyperliens pour naviguer entre des documents (appelés «**pages web**») grâce à un logiciel appelé **navigateur**. Une page web est ainsi un simple fichier texte écrit dans un langage de description (appelé HTML), permettant de décrire la mise en page du document et d'inclure des éléments graphiques ou bien des liens vers d'autres documents à l'aide de balises.

Au-delà des liens reliant des documents formatés, le web prend tout son sens avec le protocole HTTP permettant de lier des documents hébergés par des ordinateurs distants (appelés serveurs web, par opposition au client que représente le navigateur). Sur Internet les documents sont ainsi repérés par une adresse unique, appelée URL, permettant de localiser une ressource sur n'importe quel serveur du réseau internet.

1.3. Différence entre Internet et Web

Une confusion est en effet souvent faite entre l'Internet et le Web. L'Internet est un réseau dont tous les noeuds utilisent le protocole IP, qui permet le routage de paquets, dont le contenu n'est pas important. Il peut, par exemple, s'agir de messages électroniques, de transfert de fichiers ou autres. Le Web est un service de

diffusion d'informations transitant par l'Internet. C'est une application, au même titre que la messagerie, le transfert de fichiers et la vidéo conférence.

1.4. L'importance actuelle du Web [3]

Pour se rendre compte de l'importance actuelle du Web, il suffit de regarder quelques chiffres pertinents. Il y a actuellement dans le monde quelque 1.043.104.886 d'utilisateurs ce qui génère un chiffre d'affaire mondial de 40 milliards d'Euro, la Figure 1 montre la répartition de ces chiffres par continent.

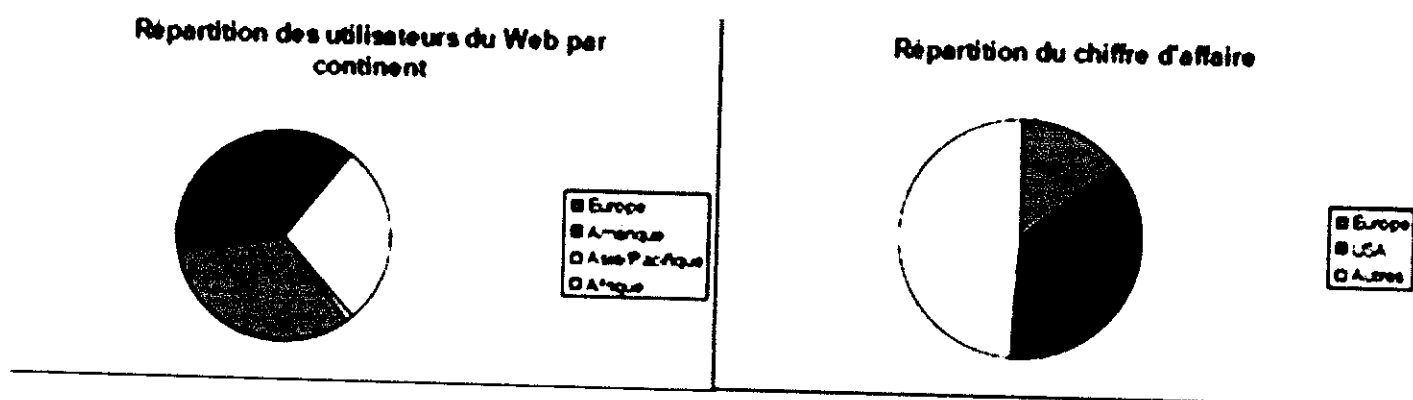


Figure-1- Répartition de l'utilisation du Web

Ces utilisateurs naviguent à travers 8.7 millions de sites (en 2001, avec une augmentation de 50% chaque année), dont 47% sont anglophones.

1.5. Sites Web statiques

Les pages statiques ont été les premières utilisées sur le Web. Elles constituent encore, aujourd'hui, une grande partie des pages, mais leur nombre est en diminution par rapport aux pages dynamiques.

Les pages statiques sont des pages entièrement codées en HTML. Leur cycle de vie, de la création par le webmaster à la visualisation par l'internaute, est présenté par la Figure 2. Le développeur écrit la page puis l'enregistre sur le serveur (1). Les utilisateurs peuvent y accéder en envoyant une requête contenant l'URL de cette

page (2). A la réception de la requête, le serveur renvoie, si celle-ci existe (3), la page à l'utilisateur (4). Si elle n'existe pas, le serveur renvoie un message d'erreur.

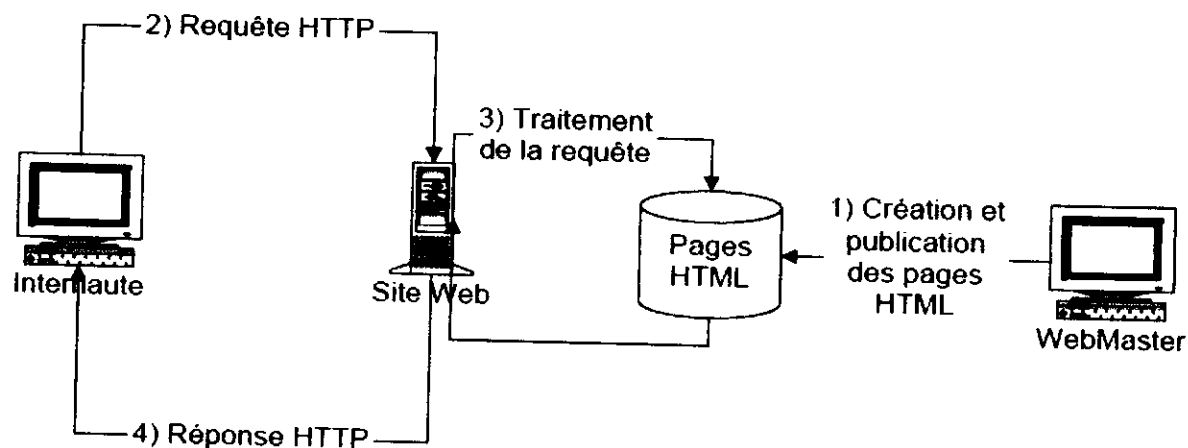


Figure-2- Cycle de vie pour les pages statiques

Souvent la création et la modification des pages Web statiques sont réalisées par une personne unique qui doit maîtriser le langage HTML, ou utiliser un éditeur graphique de pages Web. Elle doit aussi connaître le contenu des pages et la mise en forme de celles-ci.

1.5.1. Les rôles dans la gestion de sites Web statiques

La figure 3 présente la gestion de sites Web statiques et met en évidence le rôle central du webmaster. En effet, celui-ci effectue toutes les créations, modifications et suppressions de pages du site. Les rôles sont :

- **Le webmaster** : personne qui crée, modifie et supprime les pages du site. Il s'occupe aussi du bon fonctionnement du service Web.
- **L'expert métier** : personne qui gère le contenu du site. Il fournit au webmaster les informations pour que le contenu du site soit toujours à jour.
- **Le designer** : personne qui gère l'apparence du site. Il fournit au webmaster les informations relatives à la forme du site.

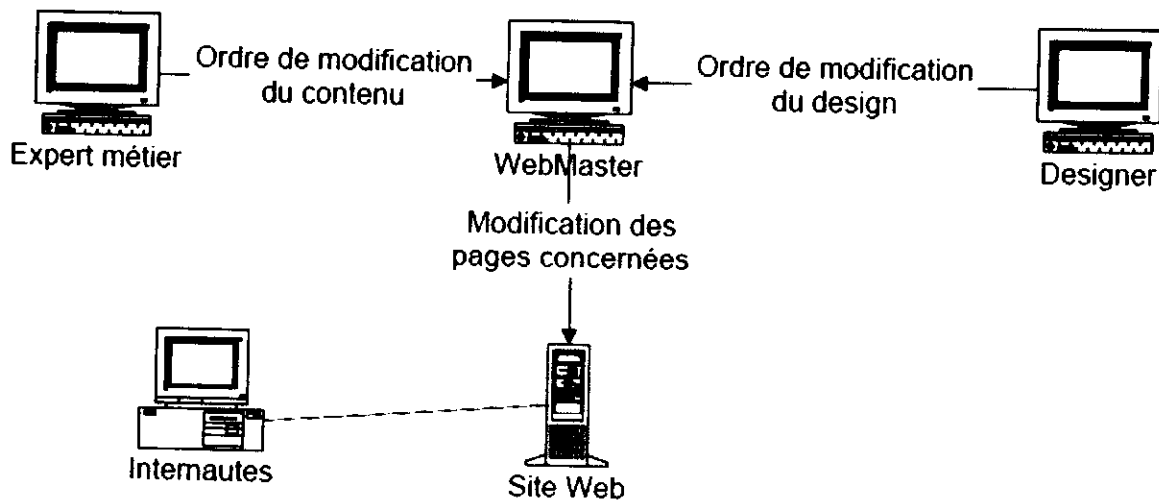


Figure-3- Rôles dans la gestion de sites Web statiques

Nous voyons donc que dans un site statique, toute la gestion de celui-ci repose sur le webmaster. Si les modifications deviennent importantes, il peut vite être surchargé. Dans ce cas là, la présence de plusieurs webmasters peut être envisagée, mais le site devient quand même lourd à gérer. En effet, plus le site est grand et plus le nombre de webmasters est important. Le site risque alors de ne plus être actualisé de façon régulière, et de présenter des incohérences.

1.5.2. Avantages des pages statiques [Cro03]

Les principaux avantages des pages statiques sont :

- Une page statique est simple à construire, il n'y a pas besoin de connaissances particulières.
- Pour des sites de petite taille, la création d'un site ne demande pas de grandes ressources.
- Enfin le traitement des requêtes côté serveur est extrêmement simple et rapide. Ceci permet de pouvoir traiter un nombre élevé de requêtes.

1.5.3. Inconvénients des pages statiques [Cro03]

Il existe de nombreux inconvénients quant à l'utilisation des pages statiques, les plus importants sont :

- Le manque de séparation entre le contenu et la forme, lors d'un changement total de la forme, il faut alors modifier toutes les pages du site, ce qui risque d'entraîner des incohérences dans le site.
- L'obligation de créer et de publier sur le serveur chaque page préalablement à sa consultation. En effet, l'ajout d'une page entraîne parfois la modification d'autres pages, dès que le site croît et que le nombre de pages à gérer augmente, l'utilisation de pages HTML statiques pose alors de grands problèmes de cohérence entre ces pages.
- Lors de la mise à jour d'un site statique, aussi bien pour un changement de contenu que de présentation, il faut réécrire les pages en y apportant les modifications souhaitées. Pour ce faire, il faut ouvrir chaque fichier, trouver l'endroit à modifier, opérer la modification et enfin publier la nouvelle page ainsi créée sur le serveur.
- La personnalisation du site est impossible, il n'existe qu'une vision unique du site. Tous les visiteurs ont accès à la même information et de la même façon.

1.6. Sites Web dynamiques

Dans cette section, nous abordons les pages Web créées dynamiquement par le serveur, dont le cycle de vie est présenté à la Figure 4. Ces pages sont générées au moment où le serveur reçoit la requête du client. La différence principale avec les pages statiques, réside donc dans le fait que les pages HTML ne sont pas créées avant les requêtes, mais par le traitement et l'interprétation des requêtes. L'interaction entre le client et le serveur ne diffère pas des solutions avec des pages Web statiques, le client démarre toujours le processus en envoyant une requête au serveur (2). Le serveur, comme dans le cas statique, renvoie une page HTML (6) ou un message d'erreur. La différence est donc dans la façon de créer cette page HTML.

Dans le cas dynamique, les pages ne sont plus écrites en HTML, mais dans un langage de programmation, comme par exemple PHP, JSP ou ASP. Elles sont ensuite publiées sur le serveur (1). Lorsqu'un utilisateur appelle une page dynamique (2), celle-ci, si elle existe (3), est interprétée (4). Elle renvoie du texte au format HTML (5) au client (6). Du point de vue client, cette opération est transparente, car comme dans le cas statique le code reçu est au format HTML.

Les pages dynamiques peuvent donc faire appel à des ressources autres que du simple HTML, comme par exemple des bases de données ou des objets informatiques métiers.

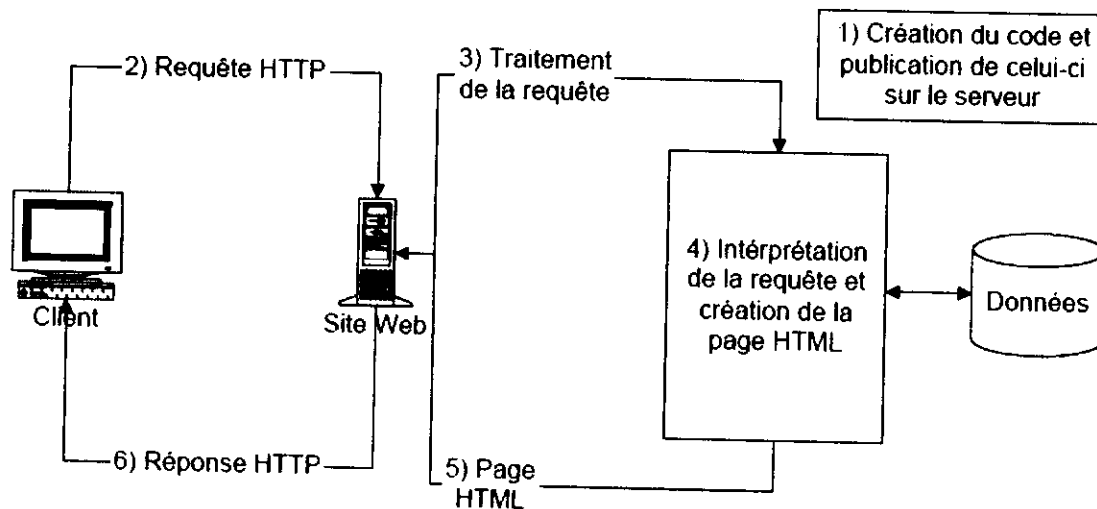


Figure-4- Cycle de vie pour les pages dynamiques

Ce cycle de création fait intervenir un nombre de rôles plus important que dans la gestion de sites Web statiques.

1.6.1. Les rôles dans la gestion de sites Web dynamiques

Comme présenté dans la section précédente, il y a toujours une publication préalable de pages sur le serveur. La différence étant que ces pages ne sont plus statiques, de simples pages HTML, mais dynamiques. Le rôle de webmaster peut donc être décliné en différents rôles qui sont présentés à la Figure 5 :

- **Le webmaster** : il occupe un rôle de coordinateur et d'intégrateur du service Web. Il a comme tâche principale de gérer ce service.
- **Le développeur Web** : son travail consiste en la création et la modification des pages dynamiques. Il ne s'occupe pas du contenu, étant donné que celui-ci se trouve dans des sources de données.
- **L'opérateur bases de données** : il a comme tâche de gérer les différentes bases de données.
- **L'expert métier** : il crée, modifie et supprime le contenu des bases de données, ceci via son interface de travail.
- **Le designer** : il gère l'apparence du site Web, en collaboration avec le développeur Web.

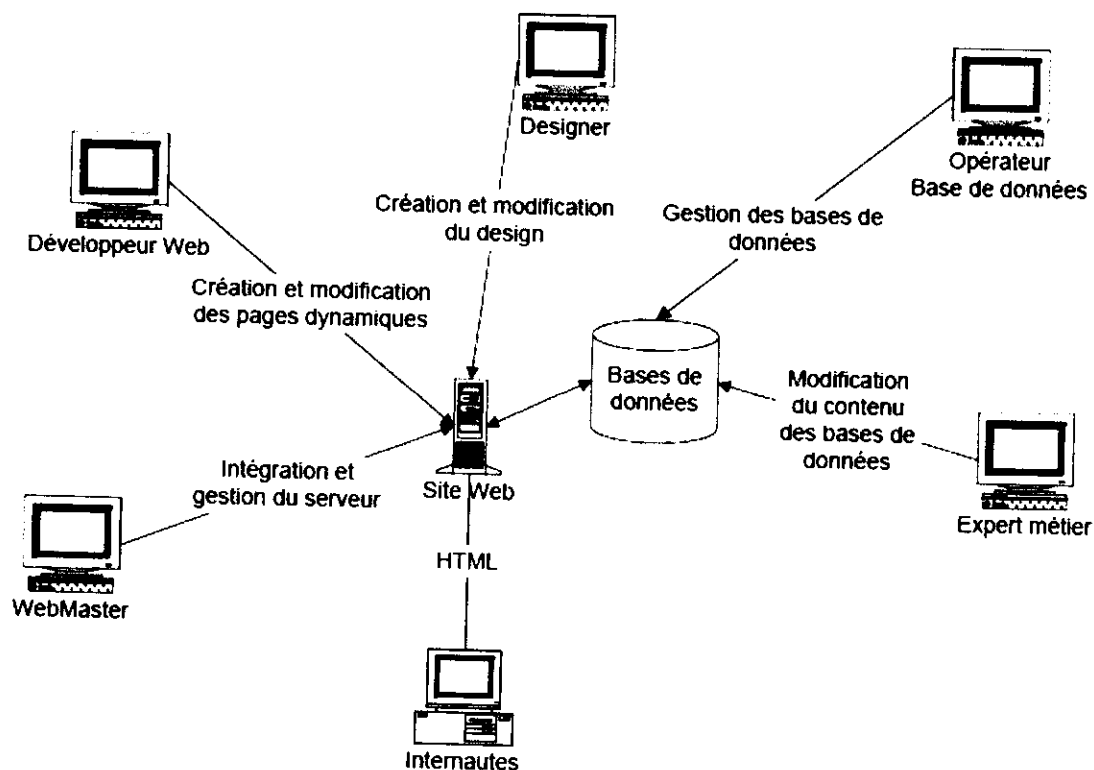


Figure-5- Rôles dans la gestion de sites Web dynamiques

Nous voyons donc que dans un site dynamique, toute la gestion de celui-ci ne repose plus uniquement sur le webmaster. Il se charge du bon fonctionnement du service Web et de la coordination entre les différents acteurs.

1.6.2. Avantages des pages dynamiques [Cro03]

Les principaux avantages des pages générées dynamiquement sont les suivants :

- Il y a moins de publication de pages HTML sur le site. Le risque d'incohérence au niveau du contenu et de la forme est donc fortement diminué.
- Il n'y a plus de besoin pour une mise à jour ou pour modifier toutes les pages concernées. En effet, le code va automatiquement, au moment de l'exécution, créer la page adéquate.
- Le contenu peut être séparé de la forme. Le contenu est souvent dans des bases de données et le code fait appel à ces bases.
- Le fait d'avoir des pages qui sont créées dynamiquement ouvre la voie à de l'interactivité et de la personnalisation.

1.6.3. Inconvénients des pages dynamiques [Cro03]

Les principaux inconvénients des pages dynamiques sont les suivants :

- Des connaissances préalables en programmation sont nécessaires à la création de pages dynamiques.
- Ce type de solution demande aussi des connaissances en bases de données. Il n'est pas forcément adéquat pour des sites de petite taille.
- Le traitement des requêtes peut s'avérer très long, par exemple dans le cas où le code fait appel à différentes bases de données réparties géographiquement.

Conclusion

Ce chapitre a présenté le Web, afin de situer le contexte du mémoire. Le but était d'avoir un aperçu sur le Web et la dualité entre sites statiques et sites dynamiques. Le chapitre suivant va se concentrer sur la définition des portails Web, les principales fonctionnalités et la mise en place de ses derniers.

2. Démarche Adoptée

Introduction

UML fait partie des langages de modélisation objet (UML : Unified Modeling Language). Il est unique et complet, c'est-à-dire qu'il se base sur un seul concept pour chaque étape, contrairement à MERISE par exemple.

Le but de la modélisation objet est de faciliter la transition entre la phase de modélisation et la phase de programmation, puisqu'il existe des langages de programmation orientés objet.

En général, un objet représente ce sur quoi porte notre connaissance. Technologiquement, c'est une abstraction du monde réel. C'est aussi une entité d'un domaine. En programmation, un objet se définit par ses attributs et ses méthodes (en réalité, ce sont des fonctions directement associées à une structure de données).

Un objet peut être matériel, immatériel ou virtuel : c'est un concept très global.

Il est caractérisé par son état, son comportement et son identité.

L'état représente l'ensemble des valeurs de ses attributs. Le comportement rassemble ses opérations, internes ou externes (message d'un autre objet). L'identité permet de distinguer les objets les uns des autres : 2 objets ne peuvent être identiques. C'est pour cette raison que les clefs primaires (ou identifiants) ne sont pas nécessaires.

Les objets peuvent communiquer entre eux, à l'aide de liens.

Un objet est l'instance d'une classe ; un lien est l'instance d'une association.

L'UML est constitué d'éléments (classes, objets ...), de relations (liens, associations ...) et de 9 diagrammes incluant les 2 premiers concepts à savoir :

- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagramme de classes
- Diagramme d'objets
- Diagramme d'activités
- Diagramme d'états de transitions
- Diagramme de séquence
- Diagramme de collaboration
- Diagramme de composants

- Diagramme de déploiement

Lors de notre conception nous avons eu recours à quatre de ces diagrammes et qui sont :

2.1. Le diagramme de cas d'utilisation (Use Case) :

Il décrit le comportement vu de l'extérieur : il modélise ce que fait le système, mais pas comment.

Un acteur est une entité qui agit : elle envoie ou reçoit des informations. Elle est externe au système.

Les informations partent ou arrivent de cas d'utilisation : un UC (use case) représente une action du système.

Ce diagramme décrit implicitement les scénarios, c'est-à-dire ce qui se produit dans un cas précis (conditions ...).

Il peut y avoir des relations entre les UC :

A <<include>> B : A inclus B à lorsque A se produit, B aussi.

Exemple : valider utilisateur <<include>> passer commande.

A <<extends>> B : A étend B à sous certaines conditions, A peut compléter B.

Exemple : enregistrer client <<extends>> passer commande (si le client est nouveau).

A <<generalize>> B : A est une spécialisation de B (principe de l'héritage).

Notation	Symboles	Signification
Acteur		Un acteur représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec le système

Cas d'utilisation		Un cas d'utilisation est représenté par une ellipse à l'intérieur duquel figure le nom du cas d'utilisation
Association		La relation entre un acteur et un cas d'utilisation est une association représentée par une ligne
Extension		A <<extends>> B : A étend B à sous certaines conditions, A peut compléter B.
Inclusion		A <<include>> B : A inclus B lorsque A se produit, B aussi.

2.2. Le diagramme de classes

Il concerne la représentation statique du système. Il est constitué de classes et d'associations entre ces classes.

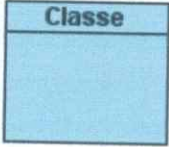
La modélisation objet admet les principes de la programmation orientée objet (encapsulation, héritage, polymorphisme, abstraction ...).

Une classe est formée d'attributs et d'opérations. Ils peuvent être publics (notés +), privés (notés -) ou protégés (notés #).

Une association relie une ou plusieurs classes entre elles, selon son degré. On décrit les multiplicités : celles-ci correspondent aux cardinalités du MCD, mais se lisent dans le sens inverse. On peut avoir 0 ; 0..1 ; 0..* ; 1 ; 1..* ; *.

On peut préciser un rôle pour chaque classe dans une association. On peut aussi donner un sens à l'association.

Une association peut avoir des propriétés spécifiques : elles sont modélisées par des attributs et on a alors des classes d'associations.

Notation	Symbole	Signification
Objet/Classe		Un objet représente une entité du monde réel ; c'est une instance d'une classe. Une classe est l'abstraction d'un ensemble d'objets possédant une structure identique
Association		Relation conceptuelle ou liaison sémantique entre les classes.
Agrégation		L'agrégation est une association non symétrique, qui exprime un couplage fort et une relation de subordination. Elle représente une relation de type "ensemble / élément".
Composition		La composition est une agrégation forte (agrégation par valeur). Les cycles de vies des éléments (les "composants") et de l'agrégat sont liés : si l'agrégat est détruit (ou copié), ses composants le sont aussi.
Généralisation		La généralisation consiste à factoriser les propriétés d'un ensemble de classes, sous forme d'une super-classe, plus abstraite (permet de gagner en généricité).

2.3. Le diagramme de collaboration et de séquence

Ils décrivent l'évolution chronique du système et se basent sur le diagramme de cas d'utilisation.

Dans les deux cas, les objets s'envoient des messages : ils interagissent entre eux (une interaction est un ensemble de messages).

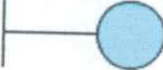
Le diagramme de séquence représente les objets par leur ligne de vie (trait descendant). Les messages sont atomiques, synchrones (attente de résultat) ou asynchrones. Ils peuvent être réflexifs. Un message peut être une opération ou un résultat. Il peut aussi être itératif.

Un objet peut créer un autre objet : la ligne de vie de ce dernier débutera en dessous des autres. Un objet peut aussi être détruit : sa ligne de vie est stoppée par le symbole X. Lorsqu'un objet agit, on représente son activation par un double trait.

Le diagramme de collaboration représente la même chose, mais différemment. Les messages entre objets sont numérotés en fonction de la ligne de vie.

Il permet une vision différente.

Le diagramme de séquence montre le déroulement des opérations tandis que le diagramme de collaboration insiste plus sur la structure.

Notation	Symbole	Signification
Acteur	 Nom Acteur	Un acteur représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec le système
Objet	 : Etat transitoire  : Traitement  : Etat final	Il peut être une classe ou une association
Sens du message		Message émis par un objet, flèche orientée de l'émetteur vers le récepteur
Nom du message	: Notation	Nom du message s'écrit sur le trait continu qui relie les objets.

Notation	Symbole	Signification
Acteur		Un acteur représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec le système
Interface		Elle représente une interface ou une page web
Message envoyé		Message émis par un objet impliqué dans l'exécution d'un scénario
Message retourné		Message retourné par un objet impliqué dans l'exécution d'un scénario

3. Expression des besoins (perspective)

3.1. Modèle de cas d'utilisation (le complément des cas d'utilisation)

a. DCU Agenda

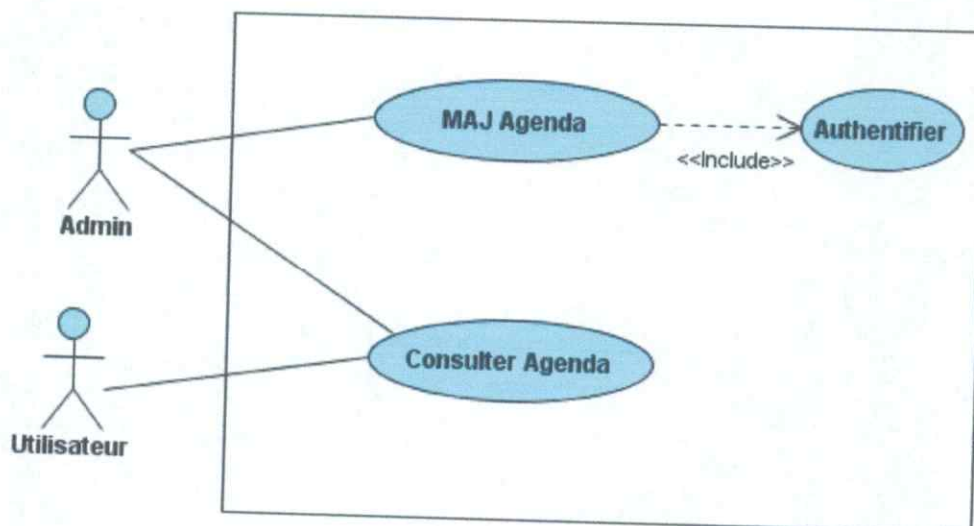


Figure-6- Diagramme de cas d'utilisation Agenda

Nom	Description
 Admin	Acteur.
 Utilisateur	Acteur.
 Consultation Agenda	Tout employé peut consulter l'agenda des événements importants de l'entreprise.
 Mise à jour de l'agenda	Ajouter des événements importants ou bien supprimer ceux dépassés c'est le travail de l'administrateur.
 Authentifier	L'administrateur doit s'authentifier avant de pouvoir mettre à jour l'agenda.

b. DCU Salon de discussion (salon de chat)

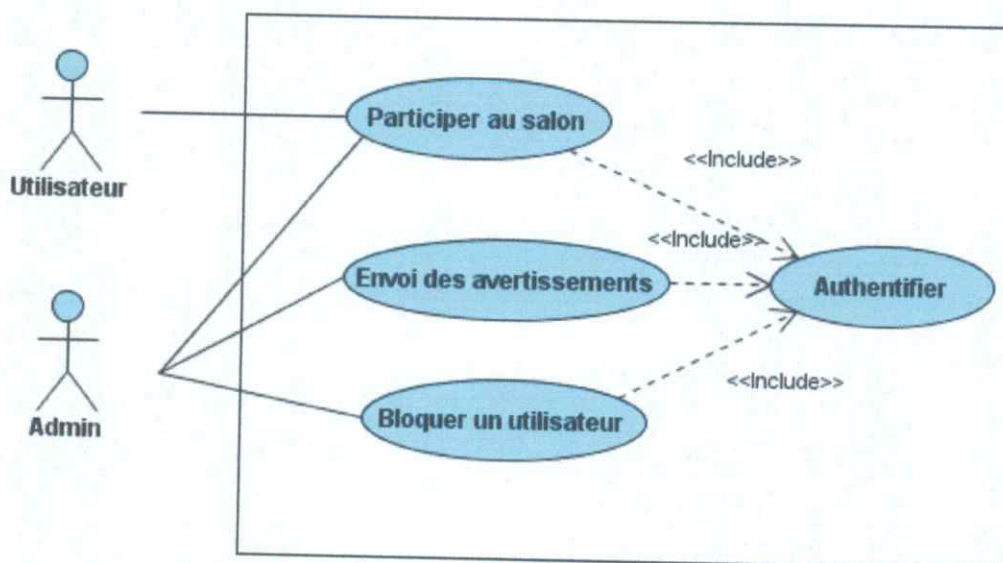


Figure-7- Diagramme de cas d'utilisation Salon de chat

Nom	Description
 Participer au salon	Chaque acteur peut participer au salon de discussion mais sans abus.
 Envoyer des avertissements	L'adhérent et l'administrateur peuvent envoyer des avertissements aux employés dans le cas d'un abus.
 Bloquer un utilisateur	L'administrateur a le privilège de bloquer un utilisateur dans le

	cas d'un dépassement.
● Authentification	L'authentification est obligatoire pour envoyer des avertissements ou bloquer un visiteur.

3.2. Modèle d'analyse « Diagramme de collaboration » (Le complément du modèle d'analyse)

a. Agenda

Chaque acteur a le droit de consulter l'agenda collectif, nous avons illustré dans ce diagramme de collaboration les séquences permettant cela.

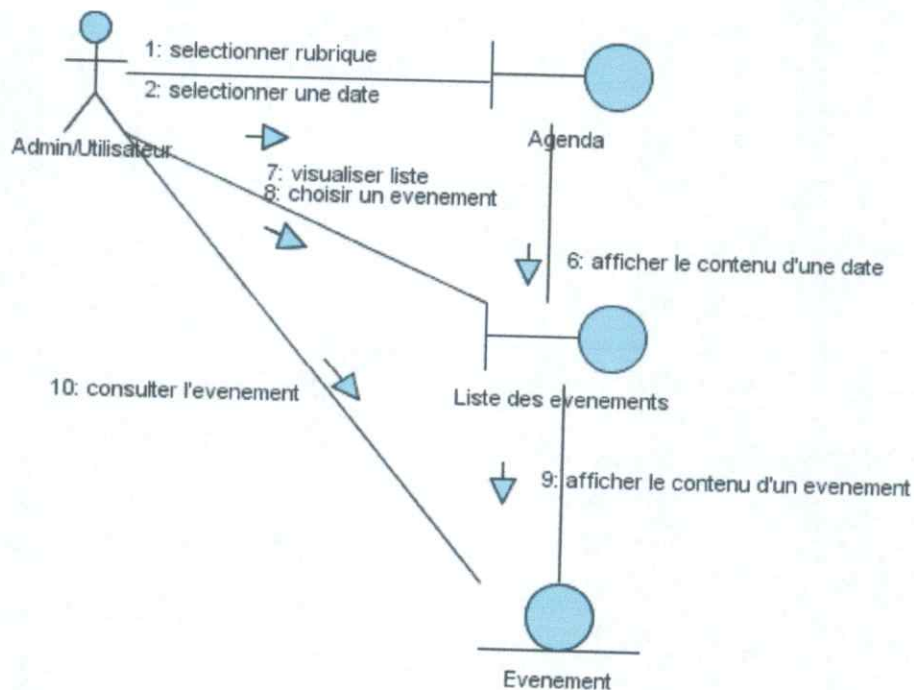


Figure-8- Diagramme de collaboration de consultation de l'agenda

L'administrateur est chargé de mettre à jour le contenu de l'agenda collectif, ce diagramme de collaboration décrit les différentes interactions permettant cela.

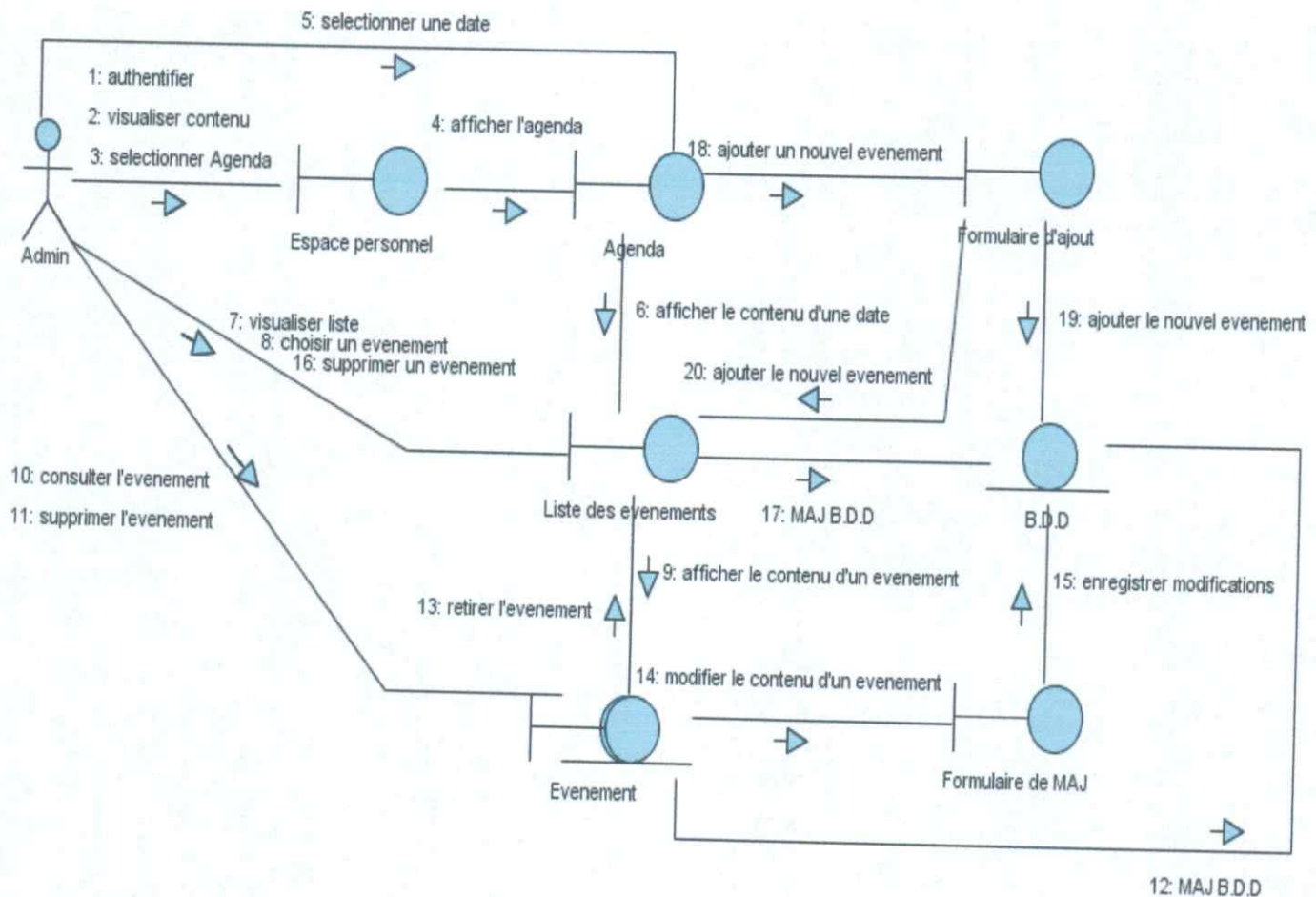


Figure-9- Diagramme de collaboration de mise à jour de l'agenda

b. Salon de discussion

La messagerie instantanée permet de regrouper les utilisateurs, ce diagramme de collaboration expose toutes les interactions permettant la participation des utilisateurs au salon de discussion.

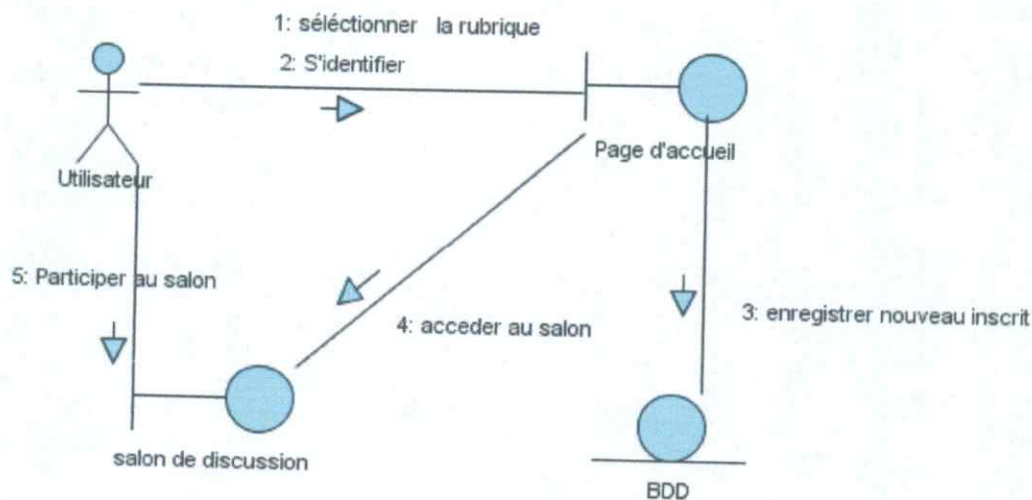


Figure-10- Diagramme de collaboration de participation au salon de discussion

Ce diagramme de collaboration illustre toutes les interactions permettant la participation de L'administrateur au salon de discussion ainsi que son bon fonctionnement

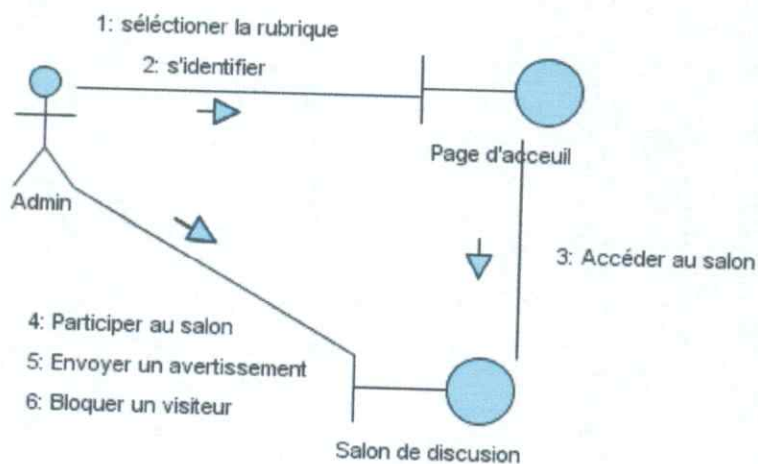


Figure-11- Diagramme de collaboration de mise à jour du salon de discussion

3.3 L'Étude Conceptuelle

▪ Diagrammes de séquences (Le complément des diagrammes de séquences)

a. Consultation de l'agenda

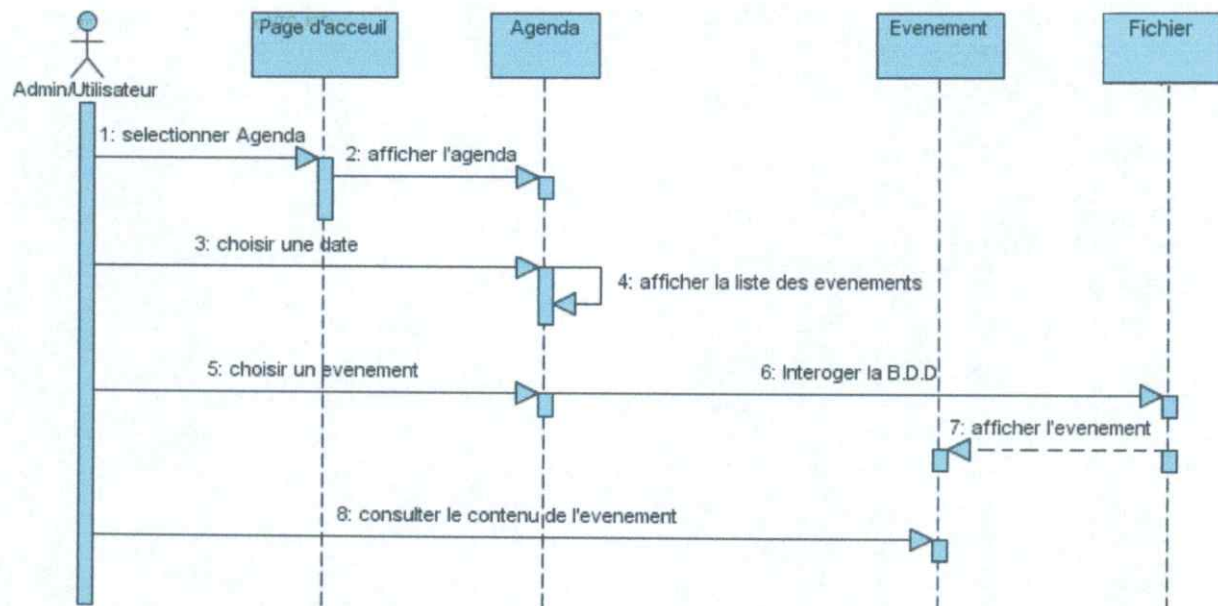


Figure-12- Diagramme de séquence de consultation de l'agenda

Nom	Description
 Agenda	L'interface de l'agenda collectif ou un calendrier est affiché, dès qu'une date est sélectionnée, l'ensemble des évènements correspondants à cette date seront affichés dans l'interface.
 Événement	Interface contenant toutes les informations concernant un évènement donné.

b. Gestion de l'agenda

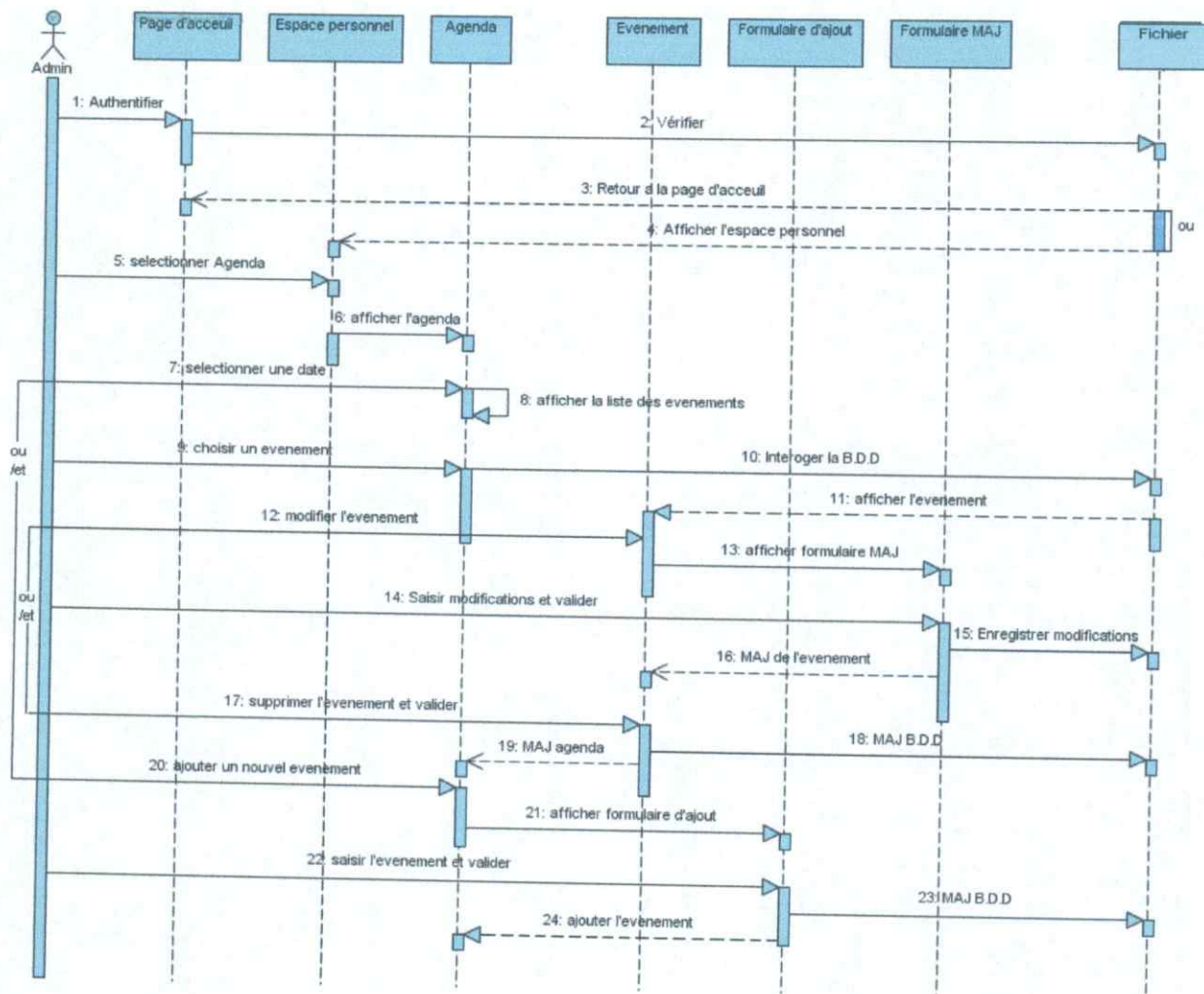


Figure-13- Diagramme de séquence de mise à jour de l'agenda

Nom	Description
 Formulaire MAJ	Formulaire de mise à jour d'un évènement (modification de la date ou d'une information ou ajouter le PV...).
 Formulaire d'ajout	Formulaire d'ajout d'un nouvel évènement.

c. Participer au salon de discussion

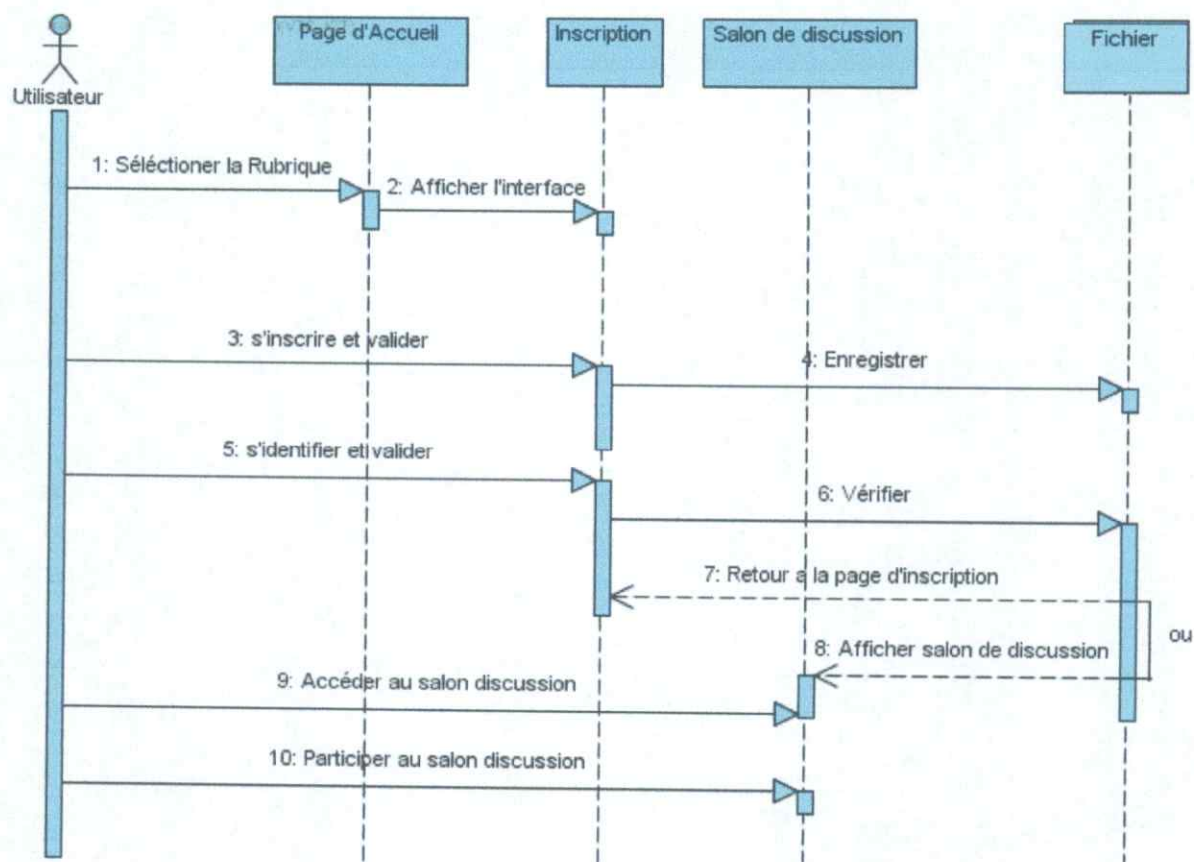


Figure-14- Diagramme de séquence de participation au salon de chat

Nom	Description
 Inscription	Interface d'inscription pour la participation au salon de discussion.
 Salon de discussion	Interface du salon de discussion.

d. Gestion du salon de discussion

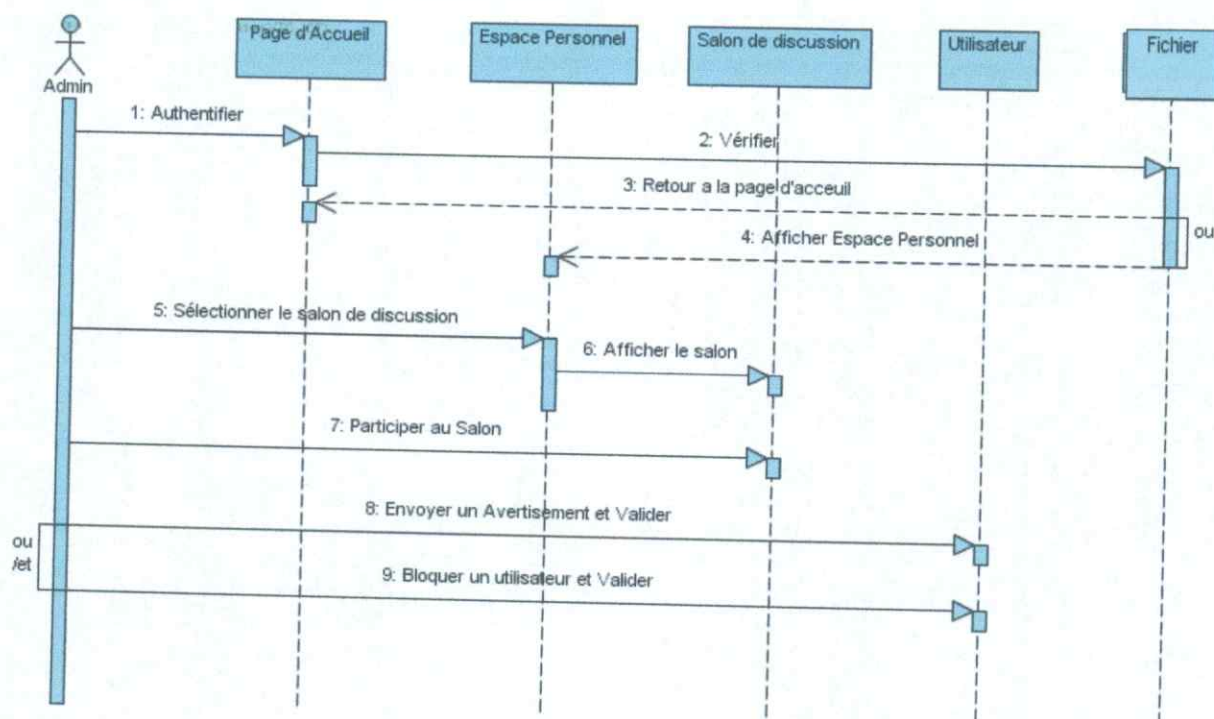


Figure-15- Diagramme de séquence de mise à jour du salon de discussion

Nom	Description
 Utilisateur	L'interface dans laquelle l'administrateur peut opérer sur l'utilisateur dans le forum.

4. Conception de la base de données

Règles de passage entre le modèle objet et le modèle relationnel

Les règles de passage du modèle objet vers le modèle relationnel que nous avons utilisé sont les suivantes :

- **Représentation des classes:** Chaque classe est représentée par une table.

- **Représentation d'une association un à plusieurs :** La transformation consiste à migrer la clé primaire de la classe père vers la classe fils. Cette clé est appelée clé étrangère.

Exemple :

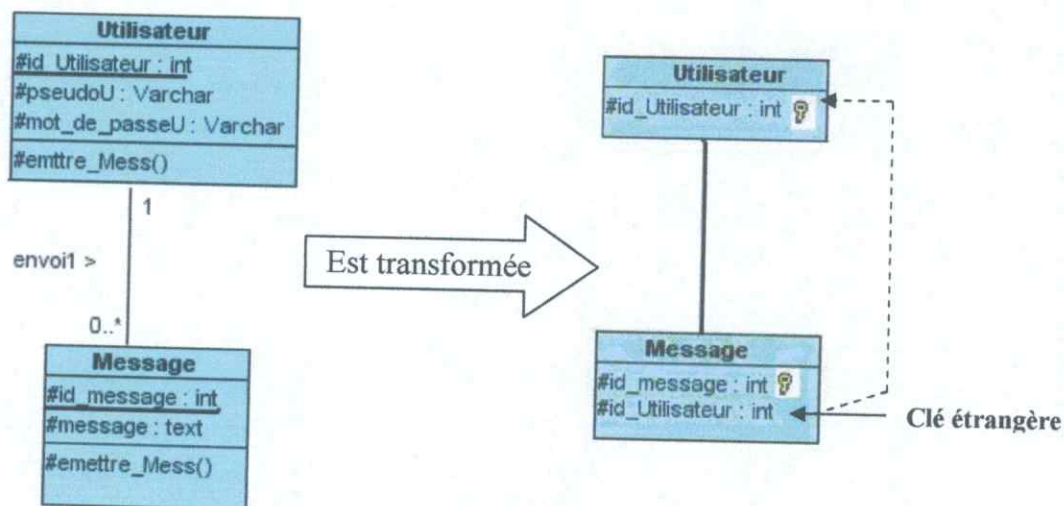


Figure-16- Représentation d'une association un à plusieurs

- **Représentation d'une association plusieurs à plusieurs :**

La transformation consiste à représenter chaque objet par une table, de plus une table distincte qui prend l'identifiant de chaque objet qui participe dans l'association.

Exemple :

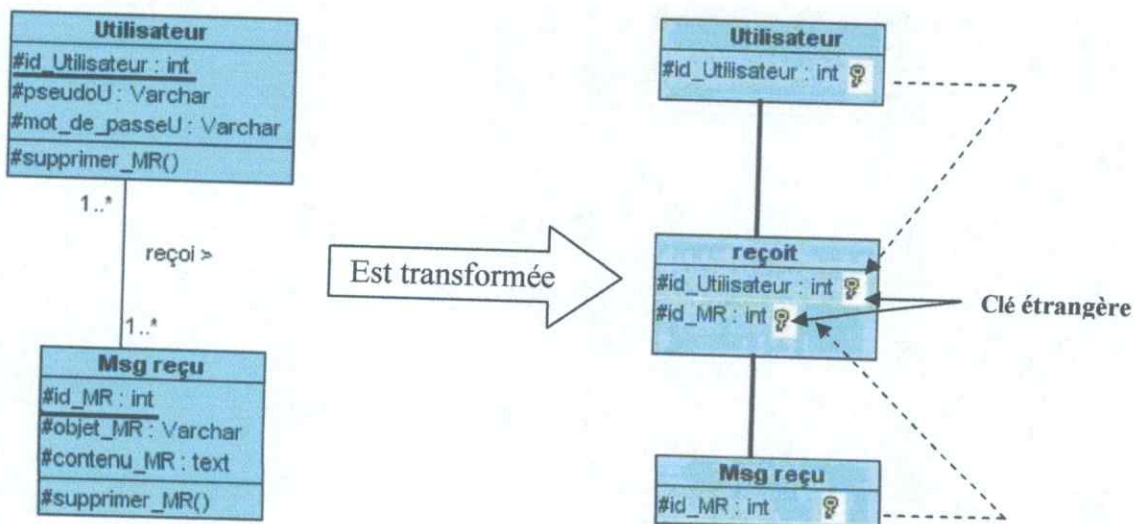


Figure-17- Représentation d'une association plusieurs à plusieurs

➤ **Représentation d'une généralisation:**

La transformation consiste à migrer la clé primaire de la super classe vers la sous classe.

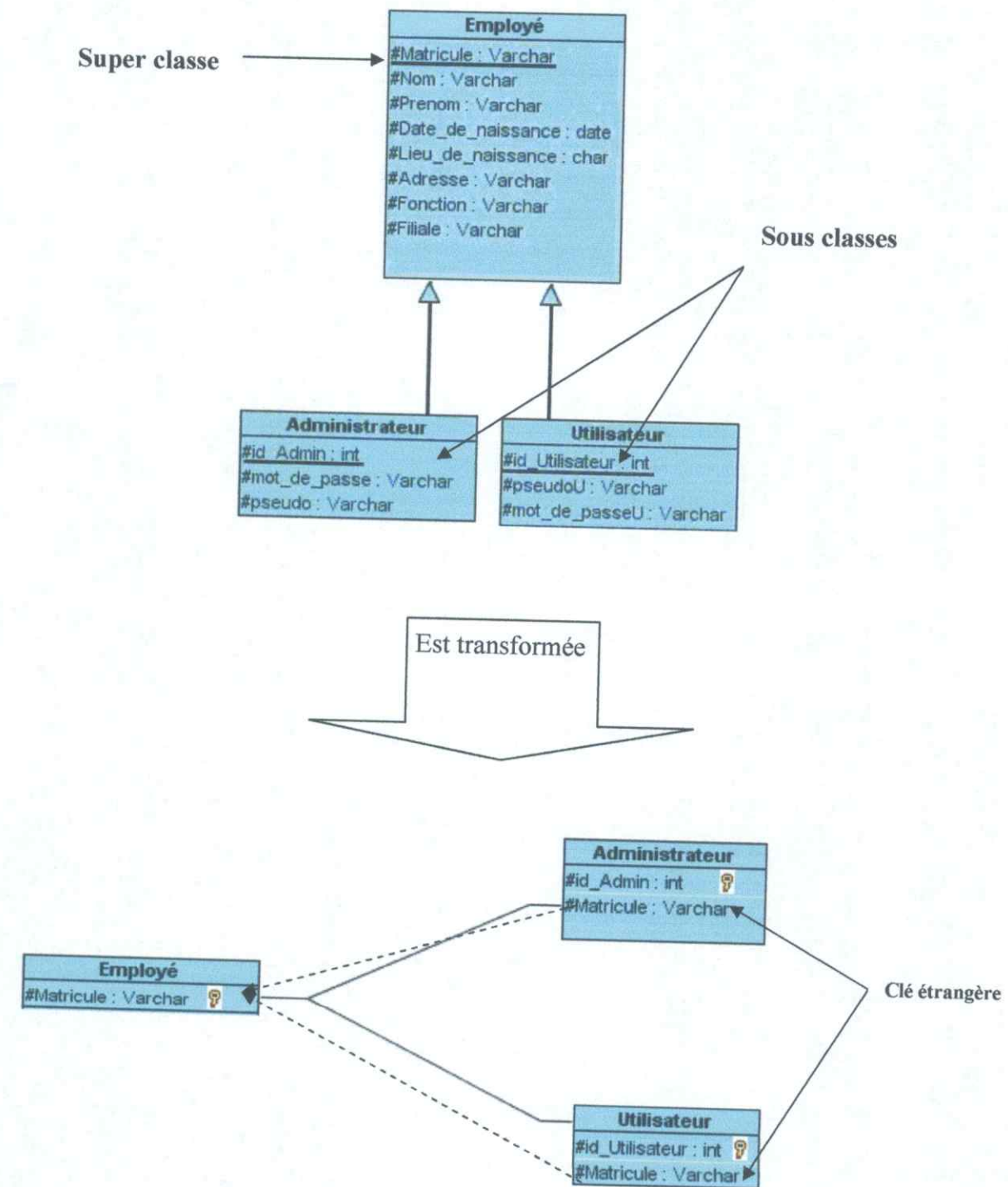


Figure-18- Représentation d'une généralisation