

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

UNIVERSITE MOULOUD MAMMARI DE TIZI-OUZOU



FACULTE DU GENIE ELECTRIQUE ET D'INFORMATIQUE
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

Mémoire de Fin d'Etudes de MASTER ACADEMIQUE

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Informatique

Spécialité : **Conduite de Projets Informatiques**

Présenté par

Idir BOUAOUD

Omar HAMHOUM

Thème

Conception et réalisation d'une plateforme de capitalisation de connaissances disciplinaires

Mémoire soutenu publiquement le / 06/ 2016 devant le jury composé de :

Président : M^{elle} BERKANE Tassadit.
Encadreur : M^{me} BOUARAB DAHMANI Farida
Co-Encadreur : M^{elle} HAMID Nacera.
Examineur : M^{me} YESLI Yasmine.
Examineur : M^{me} BELATTAF SAMIA.

R e m e r c i e m e n t s

Nos vifs remerciements accompagnés de toute notre gratitude vont tout d'abord à notre promotrice M^{me} Farida Bouarab Dahmani pour son suivi et son engagement lors d'élaboration de ce projet.

Nous remercions aussi M^{elle} Nacera Hamid, M^r Amine Azouz notre formateur JEE, pour leur orientations, suggestions et leur conseils réfléchis.

Nous remercions vivement les membres du jury qui nous ont fait l'honneur d'accepter d'évaluer notre travail.

Finalement, nos remerciements vont à toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce modeste travail.

D é d i c a c e s

Je dédie ce modeste travail a mon grand père qui nous a quitter très tôt, mon père ma mère, mes grands parents que dieu les gardes, mes deux frère Arezki et Malek, a mes tante (Nawal, Sabrina), et tous mes petits cousins (L, I, C, M, A, M, L), ainsi qu'à tous nos amis(es) et enfin à tous ceux qui nous ont encouragé et ayant contribué chacun à sa manière au bon accomplissement de notre projet.

O.HAMHOUM

D
é
d
i
c
a
c
e
s

*Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui
m'aiment*

J. BOUAOU

Sommaire

Introduction générale :	1
Chapitre I : TIC et Capitalisation de connaissances	
I.1. Internet et le web :	2
I.1.1. Internet :	2
I.1.2 Le web	6
I.1.3 Le travail collaboratif :	12
I.1.4 Les environnements de travail collaboratif :	12
I.1.4.1 Tableau blanc interactif :	12
I.1.4.2 Éditeur de texte collaboratif :	13
I.1.4.3 Wiki :	13
I.1.4.4 Blog:	14
I.1.4.5 plate-forme de travail collaboratif :	15
I.2 Capitalisation des connaissances :	15
I.2.1 La capitalisation de connaissance en générale :	15
I.2.1.1 Les processus de la capitalisation sur les connaissances:	15
I.2.1.2 Les outils de la capitalisation des connaissances :	16
I.2.2 La capitalisation sur les connaissances dans l'éducation :	17
I.2.2.1 Les outils de capitalisation existant :	17
I.3 Conclusion	17
Chapitre II : Analyse et Conception	
II.1. Introduction :	20
II.2. Description du projet :	20
II.2.1.Objectifs :	20
II.3. Présentation d'UML:	20
II.3.1-Extension UML pour les applications web :	21
II.4 Les étapes d'élaboration de notre projet :	22
II.4.1 Définition des besoins et cas d'utilisation :	22
II.4.1.1 Les besoins non fonctionnels :	22
II.4.1.2- Les acteurs et les besoins fonctionnels :	22
II.4.2- Identification et structuration des cas d'utilisation :	23
II.4.2.1 Détermination des cas d'utilisation :	23
II.4.2.2 Description textuelle des cas d'utilisation :	23
II.4.3 Diagramme des cas d'utilisation global :	26
II.4.4.Elaboration des Diagrammes de séquences :	29
II.4.5 Diagramme de classes des cas d'utilisation:	33
II.4.6-La base de données :	34
IV.6-1 le diagramme de classes globale :	34

II.5. Architecture logiciel de l'application:	35
II.5.1. IHM (Interface Homme Machine):	36
II.5.2. Gestion des Utilisateur :	36
II.5.3. Gestion de version consensus:	36
II.5.4. Outils de communication:	36
II.5.5. Gestion des versions :	36
II.6. Conclusion :	38
Chapitre III : Réalisation d'un prototype	
III.1. Introduction :	39
III.2. Outils logiciels utilisés :	39
III.2.1 Les langages utilisés :	39
II-2 Logiciels utilisés :	41
III.3 Architecture Client/Server de l'application :	45
III.4 Quelques interfaces montrant le fonctionnement de l'application:	46
III.4.1 Pages accessibles par l'enseignant Expert :	47
III.4-2 Page accessible par le Modérateur:	50
Page liste des conflits :	55
III.4-3 Page accessible par L'administrateur :	57
III.5 Conclusion :	59
Conclusion générale :	60

Table Des Figures

Chapitre I : TIC et Capitalisation de connaissances

Figure I.1 Architecture client serveur.....	4
Figure I.2 Architecture à deux niveaux.....	5
Figure I.3 Architecture à trois niveaux.....	6

Chapitre II : Analyse et Conception

Figure II.1 Diagramme de cas d'utilisation « Enseignant expert ».....	27
Figure II.2 Diagramme de cas d'utilisation « Modérateur ».....	28
Figure II.3 Diagramme de cas d'utilisation « Administrateur ».....	29
Figure II.4 Diagramme de séquence « Inscription ».....	30
Figure II.5 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Authentification ».....	31
Figure II.6 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « ajouter un cours ».....	32
Figure II.7 Diagramme de classe général de cas d'utilisation « inscription ».....	33
Figure II.8 Diagramme de classe général de cas d'utilisation « ajouter un forum ».....	33
Figure II.9 le diagramme de classes globale.....	34
Figure II.10 Architecture logiciel de l'application.....	35

Chapitre III : Réalisation d'un prototype

Figure III.1 Interface de WampServer.....	41
Figure III.2 Interface GlassFish.....	42
Figure III.3 Environnement Netbeans.....	43
Figure III.4 Interface Dreamweaver.....	44
Figure III.5 Architecture Client/Server de l'application.....	45
Figure III.6 Page d'accueil de site.....	46
Figure III.7 Page inscription Enseignant Expert.....	47
Figure III.8 Page identification Enseignant Expert.....	48
Figure III.9 Page forums.....	49
Figure III.10 Page Identification Modérateur.....	50
Figure III.11 Espace enseignant.....	51
Figure III.12 Page d'ajout d'un cours.....	52
Figure III.13 Page modération.....	53
Figure III.14 page version consensus.....	54
Figure III.15 page liste des conflits.....	55
Figure III.17 Page identification administrateur.....	57

Introduction générale :

Le Système LMD (Licence Master Doctorat) a pour but de standardiser les formations offertes par les universités dans les différentes disciplines à fin de garantir une reconnaissance des acquis sur l'échelle d'un pays ou même sur l'échelle mondiale. Quand bien même les socles communs sont définis, ils ne sont pas assez précis pour détailler les concepts communs qui doivent être enseignés par discipline. Il convient aux enseignants experts de collaborer pour définir les concepts que véhicule chaque module. La capitalisation des connaissances disciplinaires est donc nécessaire pour établir une reconnaissance des diplômes de différentes universités.

Auparavant la capitalisation était manuelle, un enseignant avant de fixer les grandes lignes du cours qu'il va enseigner, il consultait les cours dispensés dans différentes universités et comparait les préceptes les plus redondants, et le considérer à son tour comme important et il va l'inclure dans son plan de cours.

L'objectif principal de notre travail est de mettre en œuvre une plateforme de capitalisation des connaissances, dans le but d'aider les enseignants à se mettre d'accord sur les concepts à définir pour une discipline donnée.

Pour mener à bien notre travail, on a organisé notre mémoire en 3 chapitres.

- Le premier chapitre est sur les TIC et Capitalisation des connaissances.
- Le deuxième chapitre est consacré à l'analyse et la conception de notre plateforme.
- Le troisième chapitre est dédié à la Réalisation d'un prototype.

Introduction :

Une véritable révolution s'est produite dans le monde de l'informatique; c'est l'explosion d'Internet plus particulièrement la fondation sur laquelle elle est construite : le Web, considéré comme outil de communication, de recherche/publication d'information, et de création de nouveaux services. Ce chapitre présente d'abord une introduction à Internet en général et au web en particulier, il définit aussi les sites web et leurs caractéristiques et les environnements collaboratifs puis présente des généralités sur les réseaux sociaux.

I.1. Internet et le web :

I.1.1. Internet :

L'internet, ou Inter Connected Network, constitue un réseau de réseaux qui relie, dans le monde entier, des ordinateurs en utilisant un protocole de transmission et de communication constituant un langage commun permettant la connexion de toutes les machines (Pc, Mac, Unix). Ce langage commun s'appelle le Transmission control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) L'internet vaut avant tout par ses applications ou ses services. On a trop souvent tendance à penser l'internet comme un lieu alors qu'il s'agit simplement d'un réseau sur lequel se greffent des applications ; Il convient de parler de « services de l'internet ». [1]

Histoire de l'internet :

Internet remonte au développement du réseau Arpanet (de l'Advanced Research Projects Agency, liée à la défense américaine), créé en 1968 par le département américain de la Défense, dans un but stratégique, pour relier ses centres de recherche. L'objectif était de faire fonctionner un réseau censé résister à une attaque nucléaire et à des sabotages, en palliant à la centralisation excessive des infrastructures existantes. Le réseau initialement ne permettait que l'échange de textes, ce qu'on appelle le courrier électronique. Ce réseau a été développé et étendu par des universitaires à la fin des années 70. En 1977, Internet devient réalité car le TCP/IP est effectivement utilisé pour relier divers réseaux à Arpanet.

Dans les années 1990 sa popularisation passa par l'apparition du World Wide Web. L'Internet tel que nous le connaissons était né ! Il est maintenant le plus grand réseau du monde, regroupant des gens de tous les pays.

Les services offerts par l'Internet :

L'internet offre de nombreux services à ses usagers. Parmi ces services nous citons :

✓ Service de transfert de fichier(FTP)

FTP (*File Transfert Protocol*) permet de transférer un ou des fichiers d'une machine à une autre. FTP est donc un utilitaire permettant de consulter sur un autre ordinateur son ensemble de

fichiers et de pouvoir aller copier ou chercher certains fichiers. Alors que FTP ne permet que la récupération brute de fichiers, Archie est l'outil permettant de trouver les fichiers intéressants sur tous les sites FTP du domaine public en utilisant une recherche par mots-clés sur les noms de fichiers. [2]

✓ **Service de connexion à distance (ou Telnet)**

Telnet permet à un internaute (utilisateur d'Internet) de se connecter et donc d'utiliser à distance une machine comme si il se trouvait face à elle. Cela ouvre par exemple des possibilités pour le travail à domicile, puisqu'il devient possible d'utiliser les machines se trouvant sur son lieu de travail depuis chez soi. Telnet est aujourd'hui quasiment abandonné au profit de SSH (*Secure Shell*) pour des raisons de sécurité. En effet, avec Telnet toutes les informations transmises transitent en clair sur le réseau, y compris les mots de passe, ce qui permet à un éventuel pirate simplement à l'écoute du réseau d'intercepter toutes les données sensibles qui transiteraient de cette manière. À l'inverse, pour SSH, toutes les données transmises sont cryptées et donc illisibles par toute autre personne que le destinataire. Hytelnet présente un répertoire de catalogues informatisés de bibliothèques d'Universités du monde entier et permet d'obtenir les adresses Telnet de ces dernières.

✓ **Service d'accès à l'information (Gopher)**

Gopher peut être considéré comme l'ancêtre du web. Il s'agit d'un serveur d'informations distribué, hiérarchisé, diffusé sur internet. L'information se présente sous des formes aussi diverses que texte, image, son, connexion sur un autre site, ou bien encore la consultation par mot clé de bases indexées.

✓ **Service de navigation (Wais)**

Mais peut être considéré comme l'ancêtre des moteurs de recherche. Il permet de naviguer à travers les bases de données disponibles sur le réseau internet en posant des questions en langage naturel (il s'agit en fait d'une recherche sur les mots clés que représente la question). En retour il obtiendra les descriptions des documents susceptibles de répondre à sa question. Pour créer un serveur Wais, il suffit de regrouper les fichiers d'information dont on souhaite autoriser l'accès et de créer un index sur ces fichiers.

✓ **Service de communication entre personnes**

-Messagerie électronique

C'est un outil très puissant qui permet d'envoyer du texte, auquel peuvent être attachés des fichiers quelconques (images, sons, vidéo...), à toute personne ayant accès au réseau, par le biais de son adresse électronique. Cette application fonctionne, par définition en mode non connecté : le courrier est déposé dans une « boîte aux lettres » que le destinataire viendra consulter à loisir.

-Les forums de discussion ou les News Groups

Un forum ou groupe de discussion est une technique d'échange de messages entre groupes d'individus. Les membres d'un forum sont en général regroupés par thématique. Quand on adresse un message à un forum, celui-ci est lisible par tous ses membres contrairement au mail où la discussion est réalisée de 1 à 1, de l'émetteur vers le destinataire.

-Internet Relay Chat (IRC)

IRC, abréviation de Internet Relay Chat (en français, « discussion relayée par Internet »), est un protocole de communication textuelle sur Internet. Il sert à la communication instantanée principalement sous la forme de discussions en groupe par l'intermédiaire des canaux de discussion, mais peut aussi être utilisé pour de la communication de un à un. Il peut par ailleurs être utilisé pour faire du transfert de fichier. IRC est différent de la messagerie instantanée, celle-ci étant plus dédiée aux communications de un à un.

-La messagerie instantanée

La messagerie instantanée est une forme de chat particulière où l'on discute à deux.

-Liste de diffusion

C'est une utilisation spécifique du courrier électronique qui permet l'échange des e-mails entre un groupe d'utilisateurs possédant une adresse courriel et inscrits à cette liste. Tout message envoyé à la liste par un abonné est automatiquement reçu par chacun des autres abonnés. On s'abonne à une liste de diffusion pour se tenir au courant d'un sujet en particulier et pour participer à des échanges sur ce sujet.

✓ Le service web

C'est le service de consultation de documents sur Internet, le plus connu, le plus récent et aujourd'hui le plus utilisé. C'est Le service d'Internet qui a contribué le plus à sa popularité.

✓ Internet et client /serveur :

Les services internet sont conçus selon une architecture client/serveur. L'architecture client/serveur définit un style de fonctionnement coopératif entre un serveur et un client. Un serveur est un ordinateur ou un programme informatique connecté en permanence, qui met à disposition des services pouvant être utilisés simultanément par plusieurs utilisateurs (i.e. plusieurs ordinateurs connectés en réseau). Le client est l'ordinateur ou le programme qui utilise des services fournis par le serveur. Chaque application client/serveur fonctionne suivant le même processus: Le client commence la transaction en envoyant une requête au serveur, contenant son adresse et un port, qui désigne un service particulier du serveur. Le serveur accepte les requêtes, les traite soit en utilisant ses propres ressources (architecture 1-tiers), soit en faisant des requêtes vers d'autres serveurs additionnels (architecture n-tiers). Le serveur renvoie le résultat au demandeur et lorsque la requête est accomplie, la transaction se termine. [3]

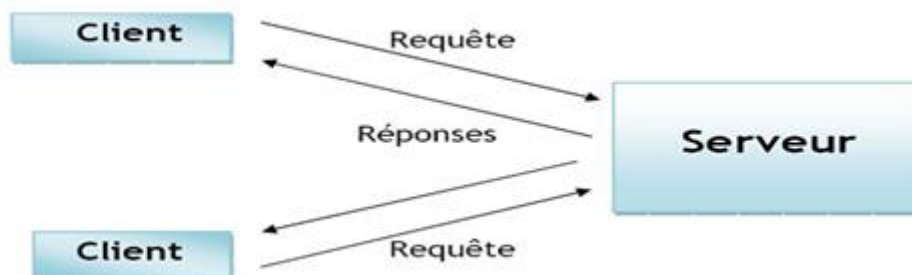


Figure I.1 Architecture client serveur

-Le client :

Processus demandant l'exécution d'une opération à un autre processus serveur par l'envoi d'un message contenant le descriptif de l'opération à exécuter et attendant la réponse à cette opération par un message en retour.

-Le serveur : Processus accomplissant une opération sur demande d'un client et transmettant la réponse à ce client.

-Requête : Message transmis par un client à un serveur décrivant l'opération à exécuter pour le compte de client.

-La réponse : Message transmis par un serveur à un client suite à l'exécution d'une opération contenant le paramètre de l'opération.

Architecture à 2 niveaux :

L'architecture à deux niveaux (2-tiers) caractérise le système client/serveur dans lequel le client demande une ressource au serveur qui la lui fournit directement (le serveur ne fait appel à aucune autre application pour fournir ce service).

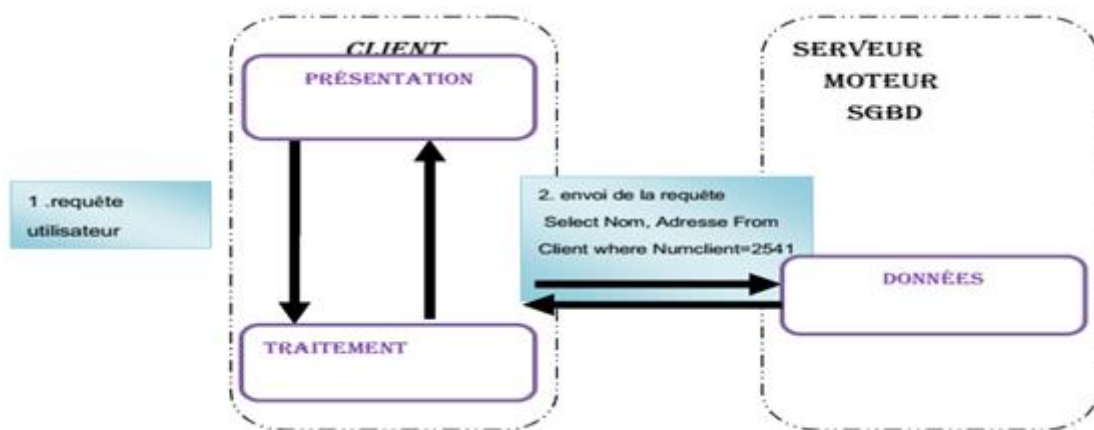


Figure I.2 Architecture à deux niveaux

Architecture client/serveur à 3 niveaux

L'architecture 3-tiers différencie les couches présentation, métier et accès aux données. Chaque couche peut être implémentée sur un ou des serveurs indépendants, ou se trouver sur un même serveur. La couche présentation (IHM : Interface Homme Machine) gère les interactions entre l'utilisateur et l'application. La couche métier contient les traitements représentant les règles métier à effectuer sur les données. La couche d'accès aux données permet de gérer les données d'une application à l'aide de systèmes de gestion de bases de données. L'objectif de cette décomposition en différentes couches est de développer des applications basées sur une

architecture solide, évolutive et maintenable. Avec l'avènement du web et des technologies associées telles que J2EE.



Figure I.3 Architecture à trois niveaux

I.1.2 Le web

Le Web a été inventé plusieurs années après Internet, mais c'est lui qui a contribué à l'explosion de l'utilisation d'Internet par le grand public, grâce à sa facilité d'emploi. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet alors qu'il n'est en réalité qu'un de ses services.

Le World Wide Web, littéralement la « toile d'araignée mondiale », communément appelé le Web, parfois la Toile ou le WWW, symbolisant le réseau maillé de serveurs d'informations. Système hypertexte public fonctionnant sur Internet qui permet la consultation d'informations, grâce à des liens créés entre des documents : les pages web. La page web permet à la fois l'affichage de textes, d'images et de formulaires de saisie mais peut également appeler et afficher différents autres types de documents numériques : son, vidéo, applications... (Cette liste n'étant pas limitative compte tenu du progrès technique en la matière). Sa consultation par le Client nécessite un logiciel de navigation (navigateur ou browser). [4]

Histoire de Web

Le concept du World Wide Web a été créé à partir de 1989 au CERN (Centre Européen de Recherches Nucléaires) par Tim Berners-Lee, puis développé par lui-même et Robert Cailliau en 1990 dans le but de concevoir un système permettant de naviguer simplement d'un espace à un autre d'Internet à l'aide de liens hypertextes et grâce à un navigateur. En 1993, un navigateur Web graphique, nommé Mosaic, reposant sur les principes de la Toile tels qu'ils ont été formulés par l'équipe du CERN de Tim Berners-Lee, notamment le http est développé par Eric Bina et Marc Andrsen au NCSA. NCSA Mosaic jette les bases de l'interface graphique des navigateurs modernes et cause un accroissement exponentiel de la popularité du Web. [5]

L'évolution du web

Le Web est caractérisé par une évolution constante du fond et de la forme des pages Web. Dans sa conception initiale, le web dit web 1.0 comprenait des pages statiques au contenu codé en HTML qui était rarement mises à jour, voire jamais. Ces pages sont non-interactives et ne

disposent que de peu d'informations. Une première évolution fut réalisée par des solutions se basant sur un web dynamique appelé Web 1.5. Ce Web dynamique est généralement basé sur l'association du langage de programmation PHP et des bases de données MySQL. Lorsque l'internaute accède au site dynamisé, il fait exécuter sur le serveur le langage PHP qui va chercher l'information dans la base de données pour la retranscrire dans la page HTML sur le poste utilisateur.

Le web subi une nouvelle évolution avec l'apparition de nouvelles technologies comme le langage AJAX qui rend les pages interactives et fluides et le Flux RSS, qui permet de rester informé des actualités d'une interface Web. C'est l'avènement du Web collaboratif, interactif et participatif. Ce Web, dit web 2.0, rend l'internaute acteur. Ainsi, il lui est possible sur certains sites web de modifier, de rajouter ou d'effacer du contenu et d'échanger des informations par des techniques synchrones comme les messageries instantanées, la téléphonie sur internet, ... ou des méthodes asynchrones comme les forums, les wikis, les blogs... Le Web qui est présentement en cours de développement est le Web 3.0. Ce sera l'arrivée du Web sémantique où les informations ne seraient plus stockées mais "comprises" par les ordinateurs afin d'apporter à l'utilisateur ce qu'il cherche vraiment. Le Web sémantique est ce que l'on pourrait appeler l'avènement d'outils permettant de transformer automatiquement les données en informations, et les informations en savoir. L'enjeu du web sémantique est donc de réussir à étiqueter de manière pertinente le contenu disponible sur la toile, pour permettre un accès intelligent. Le principe repose sur l'intelligence collective des utilisateurs.

Les concepts du Web

Le principe du web repose sur l'exploration d'une myriade de pages web (fichiers HTML) contenant du texte mis en forme, des images, du son des vidéos...L'exploration est rendue possible grâce à un logiciel appelé navigateur (Firefox, Internet Explorer, ...) qui offre une interface d'accès aux différentes informations disponibles sur le web.

Les pages web

Sont liées les unes aux autres par des liens hypertextes (ou hyperliens). En pratique un lien hypertexte est un simple mot affiché sur un document permettant de passer à un autre document lorsqu'on clique dessus. Le document lié peut être un fichier à transférer, un son, une animation ou une page web.

Un site web (ou site internet)

Est ainsi un ensemble logiquement structuré de pages web reliées entre elles et formant un tout (le site) dédié à une organisation donnée. La création et la mise à jour d'un site peut être confiée soit à une personne, le webmaster, ou à une entreprise spécialisée, l'agence Web. Pour être accessible sur internet, un site web doit être hébergé sur un serveur web. Le site web est habituellement architecturé autour d'une page centrale, appelée «Page d'accueil» et proposant des liens vers les autres pages du site, et parfois des liens dits externes, vers des pages étrangères au site Pour rechercher une information sans connaître a priori le site susceptible de la fournir, il est nécessaire d'utiliser des outils de recherche. Il existe deux types de système de recherche sur Internet :

-Les moteurs de recherche

-Les annuaires web

Un moteur de recherche :

Un moteur de recherche est un programme qui indexe le contenu de différentes ressources Internet, et plus particulièrement de sites Web, qui permet à l'internaute de rechercher de l'information à partir d'un navigateur Web, selon différents paramètres, en ce servant de mots clés, et qui permet d'avoir accès à l'information ainsi trouvée.

Les principales caractéristiques du web :

Le web comporte un certain nombre de caractéristiques spécifiques qui font le système d'information le plus perfectionné qui fait parti d'internet à ce jour :

Le web est un système Hypertexte

Un système hypertexte est un système contenant des nœuds liés entre eux par des hyperliens permettant de passer automatiquement d'un nœud à un autre. Un document hypertexte est un document qui contient des hyperliens et des nœuds. Un nœud est une "unité minimale d'information", qui signifie simplement que l'information d'un nœud sera toujours présentée entière. Les liens entre les parties du texte sont gérés par ordinateur et permettent d'accéder à l'information.

Le web est un système Multimédia

Au début d'internet, la plus grande partie des informations accessibles sur le réseau se présentait sous forme de texte, le web peut contenir les éléments suivants : texte, caractères spéciaux, image, séquence audio (son, musique...) et séquence vidéo.

-Le web assure l'interface avec les systèmes de base de données

Une des fonctions les plus puissantes des explorateurs du WEB est leur capacité d'agir comme interface avec des systèmes de base de données reliée à Internet.

-Le web est un système de traitement distribué

Dans le web les documents peuvent être stockés dans toutes les mémoires reliées au réseau, cela signifie que les documents qui y sont mémorisés peuvent être distribués dans tout le réseau.

❖ Sites web

Un site web (aussi appelé site internet) est un ensemble cohérent de pages web hyper-liées entre elles, conçues pour être consultées avec un navigateur Web, publiées par un propriétaire (une entreprise, une administration, une association, un particulier, etc.) et hébergées sur un ou plusieurs serveurs Web.

Les typologies de site web : Les sites web peuvent être distingués selon différents critères comme suit :

Distinction selon les types d'accès

a- Sites publics : ce sont des sites dont les pages peuvent être visitées par tous.

b-Sites privés : ce sont des sites qui ne donnent accès à aucune page autre que la page d'accueil, sans une inscription préalable. L'accès à ce type de sites peut être libre (accessible par tous) ou restreint (accessible par un groupe de personnes spécifique).

c-Sites gratuits : ce sont des sites qui offrent des services et outils gratuits.

d-Sites commerciaux : ce sont des sites de vente en ligne.

Distinction selon les fonctionnalités et les techniques :

-Sites statiques :

On entend par page statique, non pas une page sans mouvements ou sans animations, mais une page visible telle qu'elle a été conçue. Ces pages peuvent présenter toute forme de contenu, animations flash, images, musique, vidéo...etc. Mais elles sont toujours présentées de la même façon.

Elles ne changent pas et c'est en ce sens qu'elles sont statiques.

Fonctionnement d'un site statique : dans un site statique, l'administrateur du site compose les pages Web avec un éditeur HTML puis ces pages sont stockées sur le serveur web. Celui-ci renvoie ces pages à la demande au visiteur (client), par la suite ces pages ne pourront être modifiées, par l'administrateur, que via un éditeur HTML. Le contenu de ces pages est fixe comme un fichier Word, et n'est pas modifié par le serveur. Le site est donc dit « statique » car son contenu ne change que par intervention humaine et non pas par des fonctions automatiques opérées par le serveur.

- Sites dynamiques :

Ce sont des Sites web dont les pages HTML se construisent dynamiquement lors de leur consultation par un internaute. Les informations sont changeantes car extraites à partir de bases de données régulièrement mises à jour. La construction de sites dynamiques repose sur des technologies de scripts telles que PHP, ASP ...

Fonctionnement d'un site dynamique : L'administrateur du site et le visiteur utilisent le même outil : le navigateur web. Mais les pages avec lesquelles travaille l'administrateur ne sont pas les mêmes que celles que le visiteur voit. De son côté, le visiteur visualise des pages qui font appel au contenu de la base de données, C'est le serveur web qui s'occupe de récupérer le contenu des formulaires que remplit l'administrateur, et de renvoyer cette information dans les pages vues par le visiteur.

-Sites collaboratifs :

Un site collaboratif est un site dynamique dont le contenu est librement modifiable en ligne par tout visiteur, ce qui rend l'utilisateur contributeur. Le développement de sites collaboratifs repose sur la gestion des forums, des news, des flux RSS, contenus collaboratif, échanges etc.

Etapas de création de sites web

La création d'un site web est un projet à part entière comprenant un grand nombre de phases dont : - La conception - La réalisation - L'association d'un nom de domaine - L'hébergement et la mise en ligne - Le référencement et la promotion Dans ce qui suit les principales étapes de la création d'un site web sont définies:

a- La Conception

La conception d'un site permet de mettre en place un modèle sur lequel on va s'appuyer lors de l'implémentation. Cette étape doit donner lieu à l'élaboration d'un cahier des charges décrivant l'ensemble des fonctionnalités prévues pour la réalisation du site web. La conception d'un site

Internet découle ainsi directement de la définition des besoins. L'analyse des besoins du site concerne alors les points suivants :

Le choix du type de site à réaliser (vitrine, marchand, etc.) : cela dépend du but du site.

Le type de contenu qu'il faut intégrer dans le site : Un site web se construit en fonction de son contenu. Il faut savoir de quels types de documents le concepteur dispose-t-il pour alimenter le site. Cela peut être du texte, des images, des animations, de la vidéo ou du son...

La forme des données : CD-ROM, disquette, papier, photos, etc. Ce qui permet d'estimer le temps éventuel de numérisation des données.

Déterminer le public du site : Savoir à qui le concepteur s'adresse est primordial pour définir un certain nombre d'éléments liés à l'aspect graphique et au ton rédactionnel qu'il convient d'employer.

Définir la structure du site : Il s'agit d'organiser le contenu du site de manière logique pour que les internautes puissent accéder à l'information le plus rapidement et le plus simplement possible, sans être perdus au bout de quelques clics. La structure la plus souvent adoptée comprend :

Une page d'accueil : C'est la première page du site. Cette page renvoie sur les différentes rubriques contenues dans le site.

La page présentation : Servant à présenter le site et son contenu.

Les pages rubriques : Ce sont les autres rubriques du site.

La page contact : Définissant les approches de contact, soit par mail soit par voie postale classique, offertes aux internautes. A cette structure du site, est associée une présentation adéquate. La présentation la plus classique est un bandeau de titre en haut, un menu de navigation à gauche, et un menu de navigation en bas comprenant le lien de contact.

Définir la charte graphique du site : C'est l'élaboration et la description des différents éléments graphiques qui composent l'aspect du site web. L'ensemble comprend le logo, une bannière, les boutons, les en-têtes, les images, les couleurs, les polices de caractères utilisées, le système de navigation ... Le graphisme est un élément important pour la fréquentation du site et la compréhension de son contenu. Quand on recherche une information sur Internet, on obtient une multitude de réponses. Le graphisme peut être un élément décisif dans le choix de l'internaute. Le contenu à disposer sur le site doit être complet et prêt à être exploité dans la phase de Réalisation.

b-La Réalisation

Après la conception Web vient la réalisation qui est l'étape de concrétisation technique du projet client. C'est la phase de développement pur, celle où il faut produire le code nécessaire aux besoins du site. C'est à ce moment que les maquettes graphiques sont transformées en pages HTML.

c-Association du nom de domaine :

Un site web est identifié sur Internet grâce à une adresse web. L'adresse web est généralement composée de trois parties : Le service. La racine c'est-à-dire le nom correspondant au nom de domaine proprement dit. Le suffixe communément appelé extension (ou nom de domaine). Les

domaines sont répartis en deux grandes catégories : Les domaines de premier niveau (TLDs pour Top Level Domains) caractérisant une zone géographique (.fr : France, .eu : Europe, .dz : Algérie, ...) Les domaines de second niveau (sLDs) caractérisant la nature de l'organisation (.com : commercial, .gov : gouvernementale, .edu : éducation ...). Avant d'attribuer un nom de domaine à un site donné, il est conseillé de vérifier si ce dernier est réellement disponible. Pour cela, il existe des organismes à même de fournir des informations sur les noms de domaines disponibles ou non, par exemple :

Aazed: base de données de noms de domaine à vendre.

AFNIC (Association Française pour le Nommage Internet en Coopération) : Pour trouver les noms de domaines en .fr .

Internic : moteur de recherche mondial des noms de domaine. Très utile, notamment pour les noms de domaines génériques.

Networksolutions: permet de vérifier les noms en .com, .org et .net, dépôt possible mais il faut posséder une IP primaire et secondaire.

Namedroppers: très bon moteur de noms de domaine. A partir d'un terme donné, Namedroppers propose tous les noms de domaine contenant ce mot.

RIPE : recherche parmi les noms de domaines attribués au niveau européen.

Whois.net: Le plus pratique, il permet de vérifier la disponibilité d'un nom de domaine, voire d'en connaître le propriétaire. Une fois le nom de domaine choisi, il s'agit de l'enregistrer auprès d'un organisme compétent, à l'issue de quoi ce nom de domaine peut ensuite être utilisé.

Les réseaux sociaux :

Le terme désigne un site internet permettant à l'internaute de s'inscrire et d'y créer une carte d'identité virtuelle appelée le plus souvent « profil ». Le réseau est dit social en ce qu'il permet d'échanger avec les autres membres inscrits sur le même réseau. On peut partager des messages publics ou privés, des liens hypertexte, des vidéos, des photos, des jeux. Dans le cadre d'enseignement supérieur, Un Réseau social est un espace d'échanges sur des thèmes touchant de près ou de loin aux disciplines enseignées dans l'établissement. [7]

Les des réseaux Sociaux dans l'université : On peut s'intéresser à trois types de réseaux sociaux dans une université.

Les réseaux sociaux grand public (Facebook, Twitter, ...) qui permettent de gérer la relation de l'institution au grand nombre, en particulier aux étudiants (futurs, actuels et passés).

Les réseaux sociaux académiques, qui permettent de mettre à disposition, selon différentes modalités, des contenus -pédagogiques ou de recherche- de façon large ; Les réseaux sociaux académiques soulèvent la question de l'offre de formation numérique de L'université (ou d'un collectif d'universités) et de son modèle économique. Et ce, pour la formation initiale comme pour la formation tout au long de la vie.

Les réseaux sociaux internes qui permettent des collaborations accrues entre acteurs fédérés par un projet commun.

I.1.3 Le travail collaboratif :

Le travail est souvent naturellement collectif et collaboratif, c'est-à-dire qu'il fait interagir plusieurs acteurs pour la réalisation de tâches qui visent à atteindre un but commun. Par exemple, le projet d'encyclopédie en ligne, libre et multilingue, Wikipedia est le résultat d'un travail collaboratif, et se distingue au travail traditionnelle qui est fondée sur l'organisation hiérarchisée.

I.1.4 Les environnements de travail collaboratif :

Les environnements de travail collaboratif fournissent aux gens une aide dans leur travail individuel et professionnel, les recherches en environnement collaboratif impliquent des problèmes et considérations d'ordres organisationnels, techniques et sociaux.

Il existe des outils du travail collaboratif qu'on peut recenser dans ces familles:

- Outils de communication synchrone** : chat, vidéoconférence et audioconférence; ils précisent que quand ces deux derniers outils sont présents sur les plateformes (ce qui est plutôt rare), ils sont très peu utilisés,
- Outils de communication asynchrones** : mail et forum (qui sont généralement beaucoup utilisés et de façon complémentaire).
- outils de production et de partage : tableau blanc, éditeur de texte collaboratif, wiki, blog, portfolio),
- outils de management du travail collaboratif** : gestion de documents, outils de planification. . [8]

I.1.4.1 Tableau blanc interactif :

Le tableau blanc interactif ou tableau pédagogique interactif est un tableau sur lequel il est possible d'afficher l'écran d'un ordinateur et le contrôler directement du tableau à l'aide d'un crayon-souris, et pour certains types de tableaux, avec les doigts. Il existe aussi le tableau blanc interactif mobile, facilement transportable.

Le tableau pédagogique interactif est utilisé dans de nombreux établissements scolaires. Il est utile dans tous les domaines d'apprentissage.

Avantage :

Multimédia : utilisation possible d'images, de vidéos, de fichiers audio

Interactivité : on peut agrandir, souligner, agir directement.

Possibilité de sauvegarder le travail et le réutiliser (=historique) Le professeur fait face à son auditoire (= gain de temps sur l'écriture du cours + permet d'explicitier le cours) Attractivité pour les nouvelles générations.

Inconvénient :

Prix assez élevé Contraintes de disposition (éclairage, distance...) Complexité d'utilisation pour les jeunes élèves Formation des enseignants coûteuse Demande une grande attention (l'exposition prolongée fatigue vite)

I.1.4.2 Éditeur de texte collaboratif :

Est un éditeur de texte libre en ligne fonctionnant en mode collaboratif et en temps réel. Il permet à plusieurs personnes de partager l'élaboration simultanée d'un texte, et d'en discuter en parallèle, via une messagerie instantanée.

On notera quatre éditeurs de textes collaboratifs intéressants qui sont :

Framapad qui est un éditeur de texte en ligne pour écrire à plusieurs. L'utilisation est assez simple. Il suffit de donner un nom à votre « pad » et de partager le lien fourni avec les personnes avec qui vous souhaitez collaborer. Les contributions de chacun apparaissent en temps réel dans le document partagé par tous. Chaque utilisateur à une couleur différente, ce qui permet d'identifier facilement les ajouts de chacun. Le document partagé est enregistré en temps réel. Une fois terminé, il peut être téléchargé au format Word ou PDF. Comme il existe Titan Pad, Google docs et Word on line qui on tous un fonctionnement similaire.

Avantage :

Les personnes sont toutes caractérisées par une couleur. Le texte écrit par chacune d'entre elles est surligné de cette couleur.

Un chat intégré permet les échanges en parallèle de la rédaction ;

L'ensemble des versions du document est archivé, ce qui permet de reconstituer son histoire au besoin. Il est également possible d'enregistrer une version régulièrement.

Inconvénient :

À partir du moment où vous commencez à diffuser l'adresse du document, vous n'avez plus la maîtrise de sa diffusion. Si vous ne pouvez pas faire confiance aux autres membres du groupe de travail et que cela pose un problème quant à la nature du travail, cet outil n'est peut-être pas celui qu'il vous faut, De la même façon, la seule restriction d'accès étant basée sur l'adresse du document, vous prenez le « risque » que quelqu'un puisse tomber dessus.

I.1.4.3 Wiki :

Un wiki est un site web permettant aux personnes autorisées de modifier les pages, tout en conservant un historique des modifications (et des personnes qui ont modifié). L'exemple le plus connu est sans doute Wikipedia, pour lequel n'importe qui peut voir et modifier les pages, mais il est aussi possible, suivant le logiciel utilisé et la configuration du serveur, de limiter l'accès, en lecture comme en écriture, à certaines personnes.

Avantage :

- Facile à installer et garantissent une prise en main rapide (les personnes sans aucune notion de langage informatique peuvent publier du contenu)
- Chaque sujet est unique et éditable par n'importe quel utilisateur (permet de faire des mises à jour rapidement et d'avoir un support commun sur lequel différents utilisateurs peuvent travailler en même temps)
- Publication et validation du contenu rapide (pas de workflow)
- Historique des documents (cela permet d'être au courant de chaque modification de plus à chaque nouvelle version d'un document la précédente est enregistrée afin de la consulter ou de la restaurer)

Chapitre I : TIC et Capitalisation de connaissances

- Coût (les wikis sont en général en Open Source)
- Moteur de recherche intégré (il permet un gain de temps quant à la recherche d'information)
- Projet commun (des collaborateurs travaillant à distance peuvent réunir leurs travaux sur un wiki)
- Structure (contrairement aux blogs ou les articles et commentaires s'entassent le wiki est structuré et les informations inutiles sont supprimées).

Inconvénients

- Nouvelle syntaxe (nouvelle syntaxe à apprendre qui peut varier d'un wiki à un autre).
 - Présence de pages mortes (des pages vides qu'il faut compléter)
 - Animation (un wiki reste quand même un champ qu'il faut cultiver assez régulièrement !)
 - Coordination (le wiki regroupe une communauté qui échange, explique et regroupe ce qui nécessite un minimum d'organisation).
- la neutralité de l'information est mise en cause puisque l'internaute peut aborder le sujet de la manière qu'il le souhaite, par exemple : sur le plan économique et social.

I.1.4.4 Blog:

Un blog est un type de site web ou une partie d'un site web utilisé pour la publication périodique et régulière d'articles, et rendant compte d'une actualité autour d'un sujet donné ou d'une profession. À la manière d'un journal intime, ces articles ou « billets » sont typiquement datés, signés et se succèdent dans un ordre antéchronologique, du plus récent au plus ancien.

Un blogueur à le loisir de mélanger textes, hypertextes et éléments multimédias (image, son, vidéo, applet) dans ses billets ; il peut aussi répondre aux questions et commentaires des lecteurs car chaque visiteur d'un blog peut laisser des commentaires sur le blog lui-même, ou bien contacter le blogueur par courrier électronique.

Avantage :

Un moyen de publication facile à utiliser

Hébergé gratuitement

Possibilité d'ajouter des commentaires et de discuter, abonnement à la newsletter du blog

Présentation dynamique, attractive

Possibilité de créer des liens vers d'autres sites, d'autres blogs.

Inconvénients :

En tant qu'administrateur il faut parfois supprimer des messages hors propos.

Toutefois après 6 semaines sans activités, sans publication, de la publicité risque d'apparaître.

Comme on peut définir aussi en aparté les Plates-formes de travail collaboratif :

I.1.4.5 plate-forme de travail collaboratif :

Est un outil centralisateur des informations liées à la conduite d'un projet ou d'une mission collective. Le travail collaboratif permet aux acteurs d'une mission de travailler ensemble en partageant de l'information, des processus, puis des valeurs communes.

Ces Fonctionnalités principales :

- une base de connaissance structurée comprenant des guides ou méthodes de travail en groupe, pour améliorer la communication, la production, la coordination .
- des outils de type forum, pages de discussions, « chat » multiutilisateurs, etc.
- des blogs, par projet ou par thématique.
- un système d'archive collective, et de pages personnelles.
- un accès immédiat aux informations indexées.

I.2 Capitalisation des connaissances :

I.2.1 La capitalisation de connaissance en générale :

Les connaissances recouvrent différentes formes de savoir sur des objets du monde, faits concernant ces objet, loi et axiomes, événement...etc. Et distingue deux types de connaissance :

- a- Les connaissances tacites: communément appelées savoir-faire, sont propres à chaque individu, elles sont constituées d'une part de son expertise technique informelle et d' autre part, de ses croyances et aspiration personnelles considérées par les auteurs comme une forme particulière des connaissances.
- b- Les connaissances explicites : les connaissances explicites se résument à ce qui est chiffrable, intelligible, directement compréhensible et exprimable par chaque individu dans l'organisation.

[10]

La capitalisation sur les connaissances : vise à sauvegarder les connaissances acquises et détenues par les collaborateurs dans la pratique quotidienne de leur activité, principalement les savoir-faire et les retours d'expérience.

Les connaissances sont explicitées puis formalisées, Elles sont ensuite mises à disposition dans un livre de connaissances ou dans un système informatique de gestion de connaissances, Elles peuvent ainsi être exploitées, valorisées par d'autres collaborateurs.

I.2.1.1 Les processus de la capitalisation sur les connaissances:

De manière opérationnelle, la capitalisation sur les connaissances, dans un sens très général, comporte trois phases :

I.2.1.1.1 L'analyse stratégique du patrimoine de connaissances :

Ce patrimoine est vulnérable, un plan de préservation et de transfert doit donc être envisagé. Se posent alors un grand nombre de questions : quelles sont les connaissances vraiment menacées ? Sont-elles

vraiment stratégiques pour l'organisation ? Qui est porteur de ces connaissances ? Quels sont les types d'actions opérationnelles possibles ? Comment garantir que le plan d'action qui va être mis en place à moyen terme est en phase avec les objectifs stratégiques de l'organisation ?... Pour répondre à ces questions, il est nécessaire d'effectuer un audit du patrimoine de connaissances et de proposer un plan d'action aligné avec la stratégie de l'entreprise ou de l'organisme. C'est cette première phase qui est appelée « analyse stratégique du patrimoine de connaissances », qui a pour but de repérer les domaines de connaissances qui sont « critiques » dans l'organisation.

I.2.1.1.2 La préservation du patrimoine de connaissances :

Cette phase est souvent appelée « *capitalisation des connaissances* » et Parmi les connaissances critiques identifiées dans la première phase, un grand nombre relèvent d'une action de préservation. Cette phase concerne tout domaine de connaissances à forte composante tacite, essentiellement détenue par des experts identifiés, Dans ce cas, la préservation s'entend comme le recueil de connaissances auprès des experts, afin de formaliser leurs savoirs non-écrits, en vue de les articuler avec les connaissances explicitées dans les systèmes d'information et de les faire partager à d'autres personnes du même domaine.

I.2.1.1.3 La dissémination du patrimoine de connaissances :

Cette phase est aussi appelée « *partage* » ou « *transfert* ». La préservation permet de recueillir et de structurer le contenu sensible d'un domaine de connaissance, et ainsi de constituer une collection de connaissances - ou référentiel - du domaine. Il s'agit ensuite de transférer, à partir de cette collection, la connaissance à des communautés qui doivent l'utiliser pour leurs pratiques opérationnelles.

I.2.1.2 Les outils de la capitalisation des connaissances :

En termes d'outils, les processus de capitalisation des connaissances mobilisent des instruments très variés.

I.2.1.2.1 La phase d'analyse stratégique :

Repose souvent sur une cartographie des connaissances critiques, Une cartographie est une identification du patrimoine de connaissances. Il faut par ailleurs élaborer des critères spécifiques, qui permettent d'évaluer, dans la cartographie, quelles sont les connaissances les plus critiques pour l'entreprise et pourquoi, On parle alors de cartographie de connaissances critiques. Ceci fournit une vision « *métier* » du patrimoine et de sa criticité. Celle-ci est alors croisée avec une vision stratégique, fournie par les dirigeants de l'entreprise, qui analyse les capacités requises pour mener à bien leur stratégie. On parle alors d'alignement stratégique qui débouche sur un plan d'action de gestion du patrimoine de connaissances.

I.2.1.2.2 La phase de préservation :

Repose sur l'explicitation et la structuration du patrimoine de connaissances. Il s'agit de recueillir ces savoirs tacites critiques, détenus par des personnes (experts, spécialistes...) en faisant appel à un processus de conversion des connaissances tacites en connaissances explicites. Il faut savoir que ce processus est central dans la création de connaissances organisationnelles. Ces connaissances sont ensuite articulées avec l'ensemble des connaissances explicites déjà disponibles dans les systèmes

d'information de l'organisme pour créer le référentiel de connaissances de l'organisme qui est l'ossature structurée de son patrimoine cognitif.

I.2.1.2.3 La phase de dissémination :

Est une problématique riche qui dispose de beaucoup d'outils. Il existe de nombreuses méthodes de transfert de connaissances (compagnonnage, jumelage, tutorat/mentorat, communauté de pratiques, formation, etc.) appuyées par de nombreuses technologies (CMS, Weblog, Spip, plateformes e-Learning, portails, etc.). On confond malheureusement souvent le processus, la méthode et la technologie de dissémination.

Les phases précédentes de la capitalisation fournissent un référentiel légitime, structuré et disponible.

I.2.2 La capitalisation sur les connaissances dans l'éducation :

Un enseignant avant de fixer les grandes lignes de son cours qui va enseigner, il va consulter les cours dispensés dans différentes universités et compare les préceptes les plus redondants, et le considérait à son tour comme important et il va l'inclure dans ses plans de cours.

I.2.2.1 Les outils de capitalisation existant :

Les Wikis qui sont des sites web participatifs dont les internautes peuvent modifier le contenu, Concrètement, n'importe quel visiteur a la possibilité de modifier la page qu'il est en train de lire. Les modifications sont ensuite enregistrées et toutes les versions historiques restent et le wiki le plus répandu reste incontestablement Wikipedia.

I.3 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons donné un aperçu de ce qu'est l'Internet, des services qu'il offre parmi lesquels le web comme nous avons montré la capitalisation de connaissance et ces différentes étapes et Les environnements de collaboration tel que les Wikis qui sont des sites web participatifs dont les internautes peuvent modifier le contenu. Le chapitre suivant est dédié à l'analyse et à la conception de ce site.

II.1. Introduction :

Avant de réaliser une application informatique. On doit d'abord faire une étude générale de cette application et pour cela on doit adopter une démarche méthodique. Dans notre cas on va utiliser le langage de modélisation UML et son extension pour le Web.

Dans ce chapitre on va étudier tout ce qui concerne notre site, à commencer par l'étude des cas d'utilisation et leurs scénarios. Tous ça va aboutir à un ensemble de diagrammes de séquence, Diagramme de cas d'utilisation, Diagramme de classe général.

II.2. Description du projet :

II.2.1.Objectifs :

L'objectif principal de notre travail et de mettre en œuvre une plateforme de capitalisation des connaissances, dans le but d'aider les enseignants à se mettre d'accord sur un plan de cours (sommaire) unique.

Notre application doit permettre :

- ❖ Aux enseignants experts d'ajouter des propositions de cours, de poser des questions dans un forum et une messagerie interne, de voir les propositions des autres enseignants, et de voir la version consensus et les éléments conflictuels.
- ❖ Aux modérateurs de voir toutes les versions ajoutées par les enseignants experts, et de faire la capitalisation une fois le délai arrive à terme.
- ❖ A l'administrateur de s'occuper de la gestion et l'administration des différents membres de la plateforme (nommer les modérateurs, supprimer les enseignants experts), ainsi que le contenu de cette plateforme (supprimer des forums ou des commentaires, supprimer des messages...).

II.3. Présentation d'UML:

La programmation par objet prend de l'importance, il devient nécessaire de trouver une méthode qui lui soit adaptée. De cet effet plusieurs méthodes sont apparues telles que :

-OMT (Object Modeling Technique) de James Rumbaugh (General Electric) fournit une représentation graphique des aspects statique, dynamique et fonctionnel d'un système.

-OOD (Object OrientedDepartment) de GradyBooch, définie pour le Department of Defense, introduit le concept de paquetage (package).

-OOSE (Object Oriented Software Engineering) d'Ivar Jacobson (Ericsson) fonde l'analyse sur la description des besoins des utilisateurs (cas d'utilisation, ou use cases).

Les constructeurs de ces trois méthodes se mirent d'accord pour définir une méthode commune, par l'unification de leurs méthodes. UML est né de cet effort de convergence. En fait, et comme sont nom l'indique, UML (UnifiedModelingLanguage) est un langage de

modélisation objet et non pas une méthode objet. En conséquence, la notation UML a été conçue pour servir de langage de modélisation objet, indépendamment de la méthode mise en œuvre.

L'unification a progressé par étapes. En 1995, Booch et Rumbaugh se sont mis d'accord pour construire une méthode unifiée, UnifiedMethod 0.8 ; en 1996, Jacobson les a rejoints pour produire UML 0.9 (remplacement du mot méthode par le mot langage). Les acteurs les plus importants dans le monde du logiciel s'associent alors à l'effort (IBM, Microsoft, Oracle, DEC, HP, Rational, Unisys etc.) et UML 1.0 est soumis à l'OMG (Object Management Group). Elle adopte en novembre 1997 UML 1.1 comme langage de modélisation des systèmes d'information à objets. La version d'UML en cours en 2008 est UML 2.1.1 et aujourd'hui les travaux d'amélioration se poursuivent. [14]

II.3.1-Extension UML pour les applications web :

Une extension d'UML est définie par de nouveaux stéréotypes, étiquettes et contraintes. En les combinant, on peut créer de nouvelles briques de base que l'on pourra utiliser dans le modèle.

- Un stéréotype est une extension de vocabulaire d'UML. Il permet d'associer une nouvelle signification à un élément du modèle. Les stéréotypes peuvent être appliqués à presque tous les éléments du modèle et sont habituellement représentés par une chaîne de caractères entre guillemets (« »). On peut aussi les représenter par une nouvelle icône.
- Une étiquette est une extension des propriétés d'un élément du modèle. La plupart des éléments du modèle possèdent des propriétés telles que les classes, par exemple, possèdent, entre autre, un nom, une visibilité et une persistance. L'étiquette est la définition d'une nouvelle propriété d'un élément du modèle. Elle est représentée, dans un diagramme, par une chaîne de caractères entre chevrons (<>).
- Une contrainte est une extension de la sémantique d'UML. La contrainte édicte une règle que le modèle doit vérifier pour être qualifié de « bien formé ». Les contraintes sont représentées par des chaînes de caractères entre accolades ({}).

Une extension d'UML comporte une brève introduction, puis la liste des stéréotypes, étiquettes et contraintes avec leur description. Une extension contient aussi un ensemble de règles qui garantissent la cohérence sémantique du modèle. [9]

II.4 Les étapes d'élaboration de notre projet :

II.4.1 Définition des besoins et cas d'utilisation :

II.4.1.1 Les besoins non fonctionnels :

a) Les besoins de performances :

Le temps de chargement des pages web de notre site ne doit pas dépasser quelques secondes.

b) Les besoins de disponibilité /fiabilité :

Concernant le niveau de disponibilité qui doit être explicitement défini pour toute application critique. Notre système doit être opérationnel 24h /24h et 7j/7j.

c) Les besoins de sécurité :

Pouvant définir les niveaux d'accès possibles au système pour chacun des acteurs. Notre application garantira que l'accès aux espaces appropriés pour chaque acteur sera sécurisé par l'authentification par un login et un mot de passe.

d) Les besoins matériels :

Définissent souvent les configurations matérielles minimales nécessaires au fonctionnement du système. Notre application ne demande pas beaucoup de capacité pour son fonctionnement, mais elle sera opérationnelle sur un ordinateur avec des capacités moyennes.

II.4.1.2- Les acteurs et les besoins fonctionnels :

Notre application regroupe trois acteurs :

○ Enseignant Expert :

Toute personne chargée d'ajouter des cours. Après avoir confirmé son inscription il obtient le code d'accès (login, mot de passe) et elle devient membre. L'application doit lui permettre de:

- S'identifier pour accéder à son espace.
- Consulter les versions de cours existantes.
- Créer et mettre à jour un cours.
- Participer au forum.
- Envoyer un message aux enseignants inscrits.
- Repondre aux messages.

○ Modérateur :

Après avoir été désigné par l'administrateur, L'application doit lui permettre au modérateur de :

- S'identifier pour accéder à son espace.
- Accéder en tant que enseignant expert et faire les taches propres à ce dernier.
- Accéder en tant que Modérateur et il peut :

- Consulté les versions de cours existantes.
- Participer au forum.
- Faire la capitalisation.
- Voir le cours consensus.
- Voir les éléments conflictuels.
-

○ **Administrateur :**

C'est celui qui est chargé d'administrer et gérer la plateforme. L'application doit lui permettre de :

- S'identifier pour accéder à son espace.
- Supprimer un enseignant.
- Nommer les modérateurs.
- Gérer le forum.
- Participer à la messagerie.

○ **Visiteur :**

Toute personne accédant au site. L'application doit lui permettre de :

- Faire une inscription.
- Contacter l'administrateur.
- Voir le forum.

II.4.2- Identification et structuration des cas d'utilisation :

Un cas d'utilisation est la description d'une séquence d'actions exécutées par un système pour conduire à un résultat. Il sert à structurer les éléments comportementaux d'un modèle et il est réalisé par une collaboration.

Pour notre étude nous procédons par le regroupement par domaine fonctionnel, en faisant figurer l'acteur principal devant les packages d'activités auxquels il a accès.

II.4.2.1 Détermination des cas d'utilisation :

Après avoir identifié tous les acteurs et les packages de leurs activités, nous serons en mesure de modéliser les cas d'utilisation de ses acteurs, des détails des packages sont définis dans la figure 1. Les figures qui suivent illustrent les différents cas d'utilisation que nous avons modélisés:

II.4.2.2 Description textuelle des cas d'utilisation :

Définition d'un scénario :

Représente une succession particulière d'enchaînement s'exécutant de début à la fin de cas d'utilisation, un enchaînement étant l'unité de description de séquences d'actions, un cas

d'utilisation contient en général un scénario nominal et plusieurs scénarios alternatifs (qui se terminent d'une façon normale) ou d'erreurs (qui se terminent en échec).

II.4.2.2.1 Inscription Enseignant Expert :

Titre : inscription.

Auteur : visiteur.

➤ Scénario nominal 1

1. L'utilisateur atteint le site.
2. Le système affiche la page d'accueil.
3. L'utilisateur clique sur le lien inscription.
4. Le système affiche le formulaire d'inscription.
5. L'utilisateur remplit le formulaire d'inscription et clique sur le bouton « Envoyer » pour le Valider.
6. Le système fait les contrôles suivants :
 - ✓ Vérifie le remplissage des champs du formulaire obligatoires.
 - ✓ Vérifie dans la base de données si le login saisi n'est pas pris par un autre enseignant.
 - ✓ Vérifie que le premier mot de passe saisi est identique au mot de pas de confirmation.

➤ Enchaînement alternatif 1:

A : S'il y a des erreurs dans le

Le scénario nominal démarre à l'étape « 6 » et enchaîne :
7. Le système signale les erreurs et propose de les corriger.
Le scénario nominal redémarre à l'étape « 5 ».

➤ Enchaînement alternatif 2:

B.1 : S'il y a pas des erreurs dans le formulaire.

L'enchaînement alternatif 2 démarre à l'étape « 6 » et enchaîne :
8. Le système affiche toutes les données saisies par l'utilisateur et propose de confirmer ou de mettre à jour les données du formulaire.

➤ Enchaînement alternatif 2.1 :

B.1 : Si l'utilisateur valide le formulaire.

➤ Enchaînement alternatif 2.2 :

B.2 : Si l'utilisateur décide de mettre à jour le formulaire.

Le scénario nominal démarre à l'étape « 4 » avec un formulaire rempli des données à mettre à jour.

II.4.2.2.2 Identification :

Titre : Identification

Auteur : Enseignant Expert, Modérateur ou administrateur.

➤ Scénario nominal 2 :

1. L'utilisateur atteint sa page d'identification ;
2. Le système répond en affichant le formulaire d'identification ;
3. L'utilisateur remplit le formulaire en tapant son login et mot de passe et valide en cliquant sur le bouton « Entrer ».
4. Le système compare les données saisies par l'utilisateur.

➤ Enchaînement alternatif

1 :

A : Login et mot de passe correct.

Le scénario nominal démarre à l'étape « 4 » et enchaîne :

5. Le système charge l'espace approprié à l'utilisateur.

➤ Enchaînement alternatif 2 :

B : Login ou mot de passe incorrect.

Le scénario nominal démarre à l'étape « 4 » et enchaîne :

5. Le système réaffiche le formulaire avec le champ login prés rempli et signale le champ erroné à l'utilisateur.

II.4.2.2.3 Ajouter cours :

Titre : Identification

Auteur : Enseignant Expert.

➤ Scénario nominal 3 :

1. Après identification, l'Enseignant Expert atteint sa page d'accueil.
2. Le système répond en affichant la page d'accueil. Sur la page ou se trouve les liens hyper textes suivants : Messagerie, Cours, forums.

➤ Enchaînement alternatif 1:

A. : l'Enseignant Expert décide d'ajouter un cours.

- Le scénario nominal démarre à l'étape « 2 ».
3. l'Enseignant Expert clique sur le lien « cours ».
 4. le système charge la page cours.
 5. L'Enseignant Expert saisie son cours.
 6. L'Enseignant Expert clique sur le bouton valider.
 7. Le système ajoute le cours à la base de données.

II.4.2.2.4 Faire la capitalisation :

Titre : Identification

Auteur : Modérateur.

➤ **Scénario nominal 4 :**

1. Après identification, le modérateur atteint sa page d'accueil.
2. Le système répond en affichant la page d'accueil. Sur la page ou se trouve les liens hyper textes suivants : Messagerie, Cours, forums.

➤ **Enchaînement alternatif 1:**

A. : le Modérateur décide de la capitalisation.

- Le scénario nominal démarre à l'étape « 2 ».
3. le Modérateur clique sur le lien « cours ».
 4. le système charge la page cours.
 5. le Modérateur clique sur le bouton Capitaliser.
 6. Le système exécute l'algorithme et affiche la version consensus.

II.4.3 Diagramme des cas d'utilisation global :

Enseignant expert :

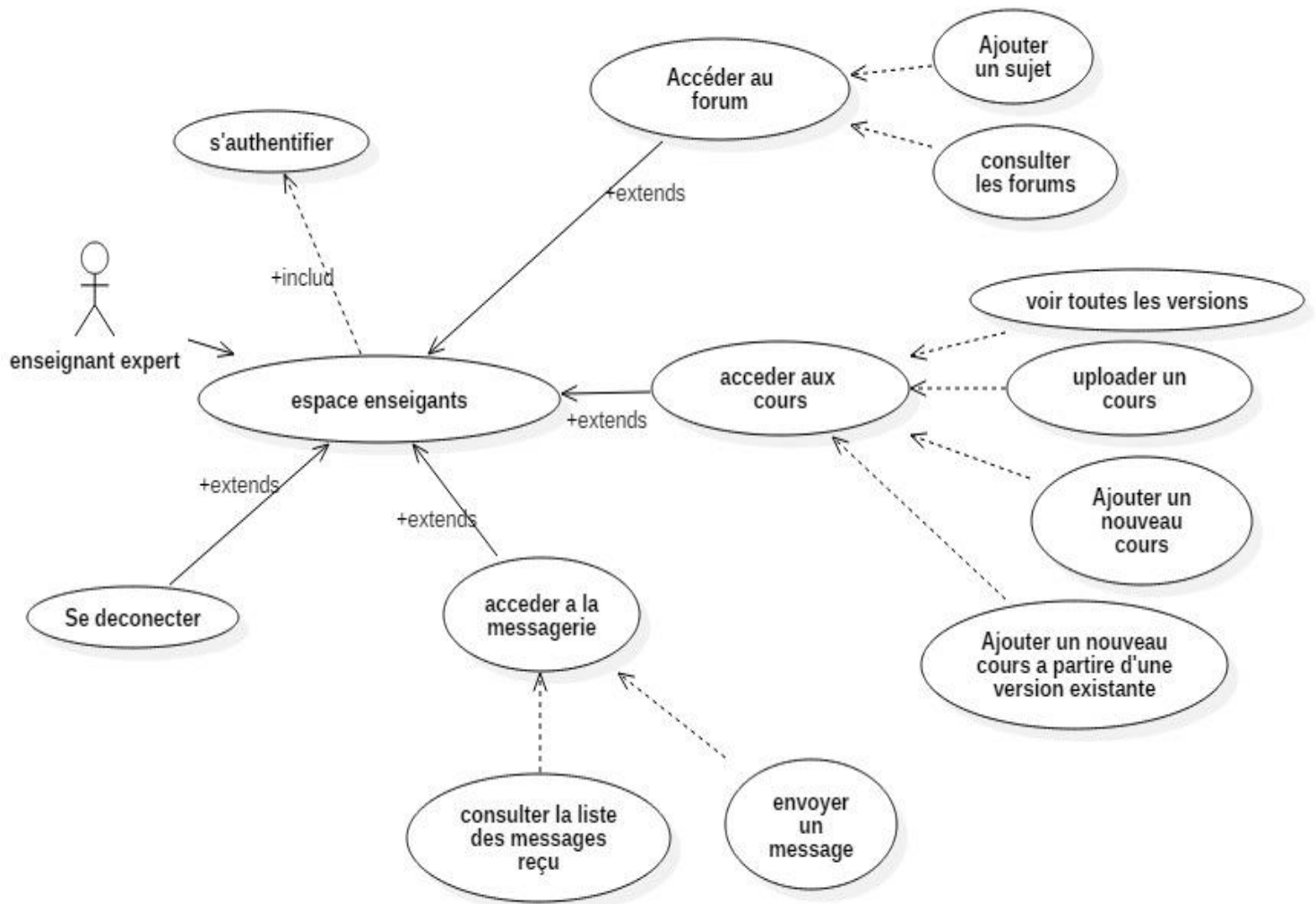


Figure II.1 Diagramme de cas d'utilisation « Enseignant expert ».

Modérateur :

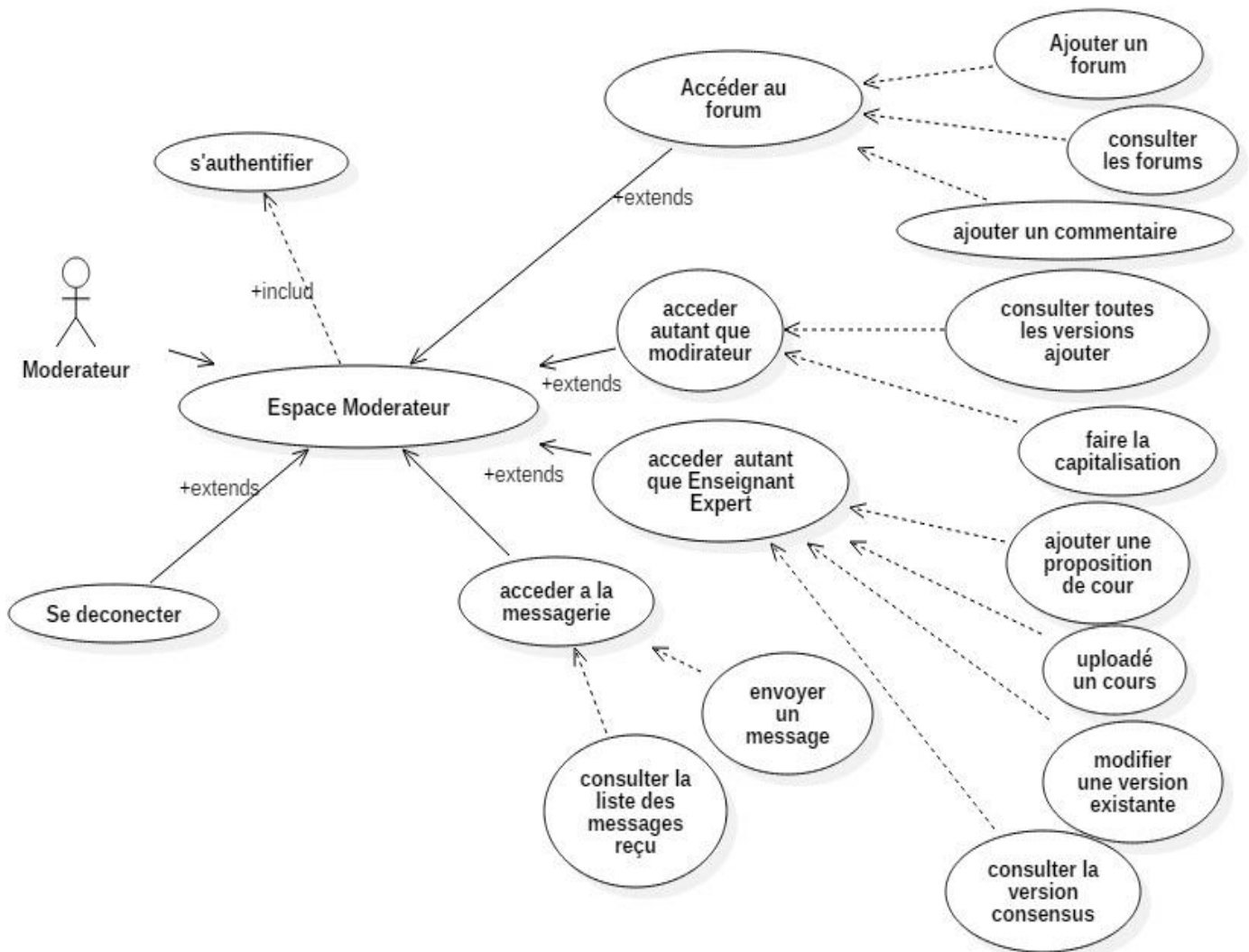


Figure II.2 Diagramme de cas d'utilisation «Modérateur».

Administrateur :

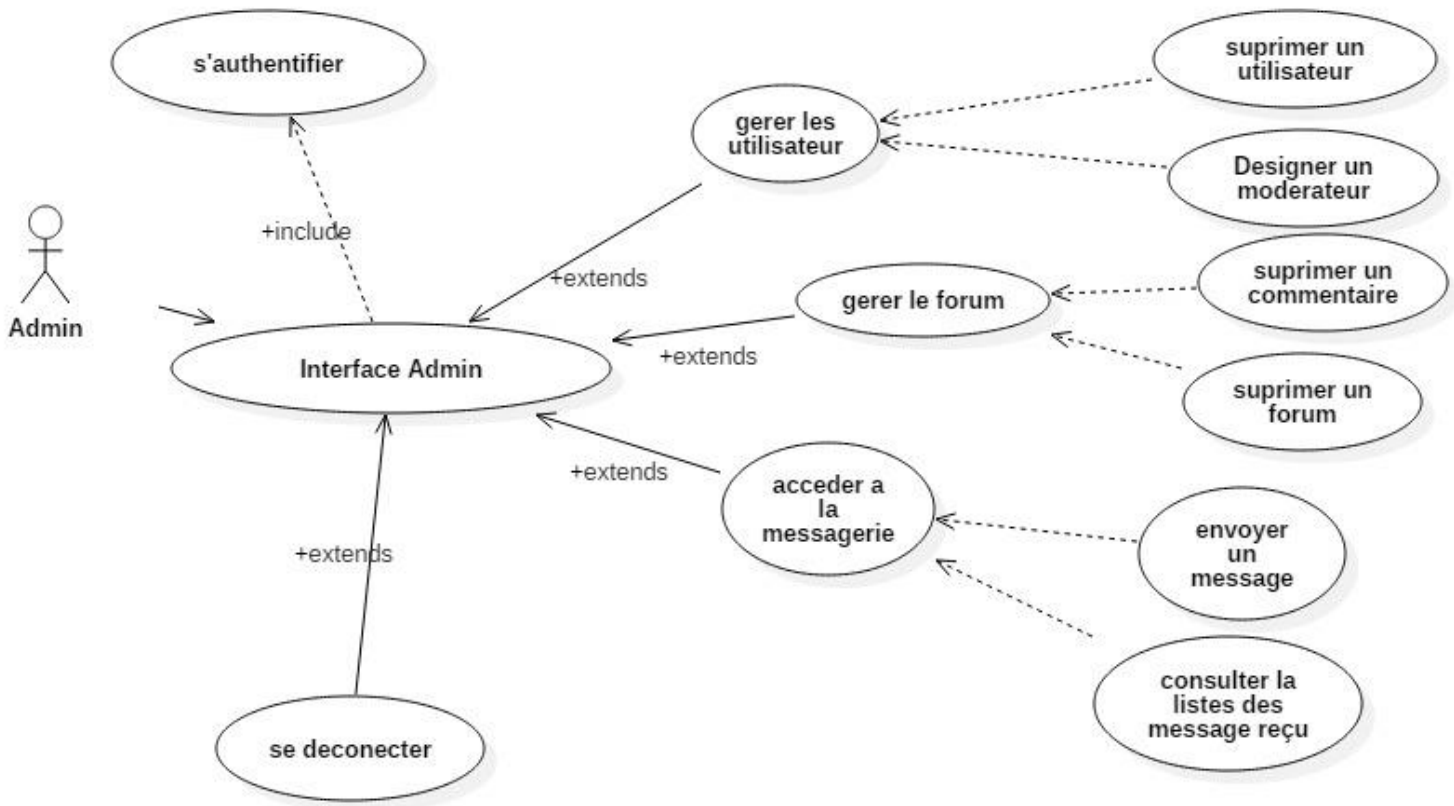


Figure II.3 Diagramme de cas d'utilisation « Administrateur ».

II.4.4. Elaboration des Diagrammes de séquences :

Dans l'étape suivante nous avons choisi de modéliser l'interaction entre le système et les acteurs grâce au diagramme de séquence.

Vu le nombre élevé de cas d'utilisation recensés, et afin d'éviter qu'ils s'étalent sur plusieurs pages, nous avons décidé d'en étudier que quelques diagrammes :

- **Inscription:** acteur est l'enseignant
- **Authentification :** les acteurs sont : l'administrateur, l'enseignant expert et le modérateur.
- **Ajouter des cours :** l'acteur est l'enseignant expert.

Les diagrammes de séquences sont les suivants:

Diagramme de séquence « Inscription » :

L'acteur (utilisateur) : Enseignant.

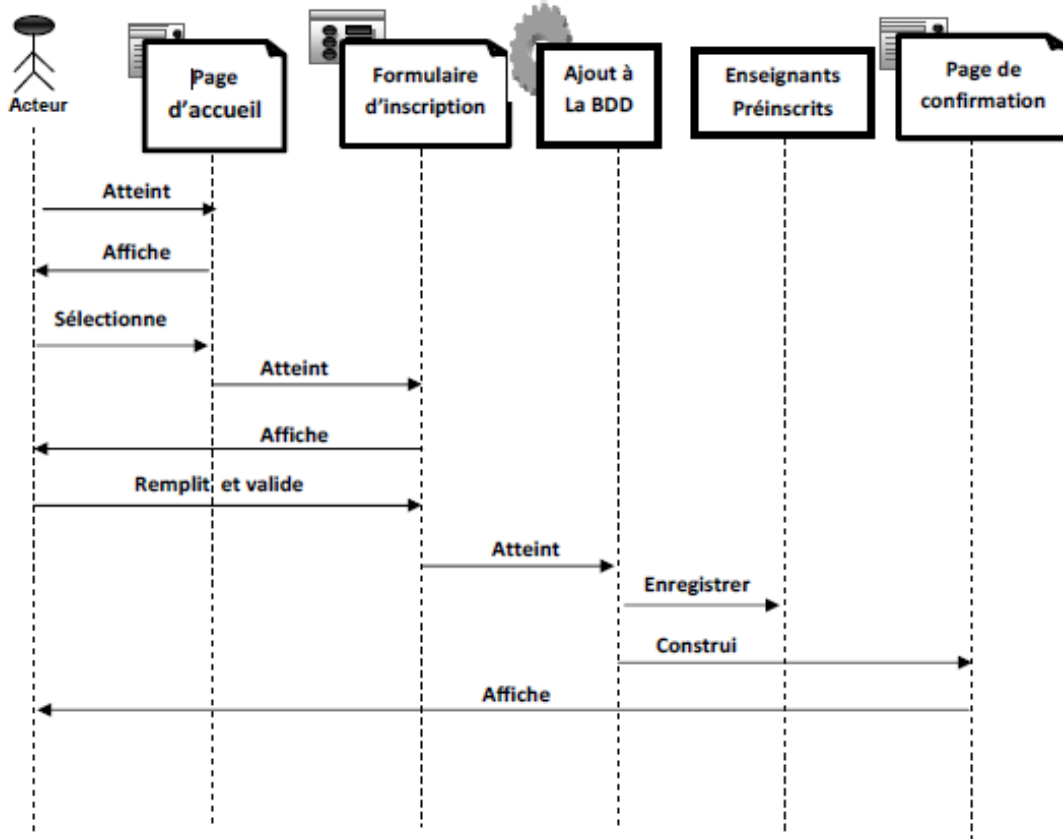


Figure II.4 Diagramme de séquence « Inscription ».

Explication :

1. L'acteur se connecte à la page d'accueil.
2. Le serveur la lui affiche.
3. l'acteur clique sur le lien « **Inscription** »
4. Le serveur lui affiche le formulaire d'inscription.
5. L'acteur le remplit puis le valide.
6. Le serveur enregistre les données.
7. Le serveur affiche la page de confirmation.

Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Authentification»:

Les acteurs utilisateur : l'Administrateur, l'Enseignant et le modérateur.

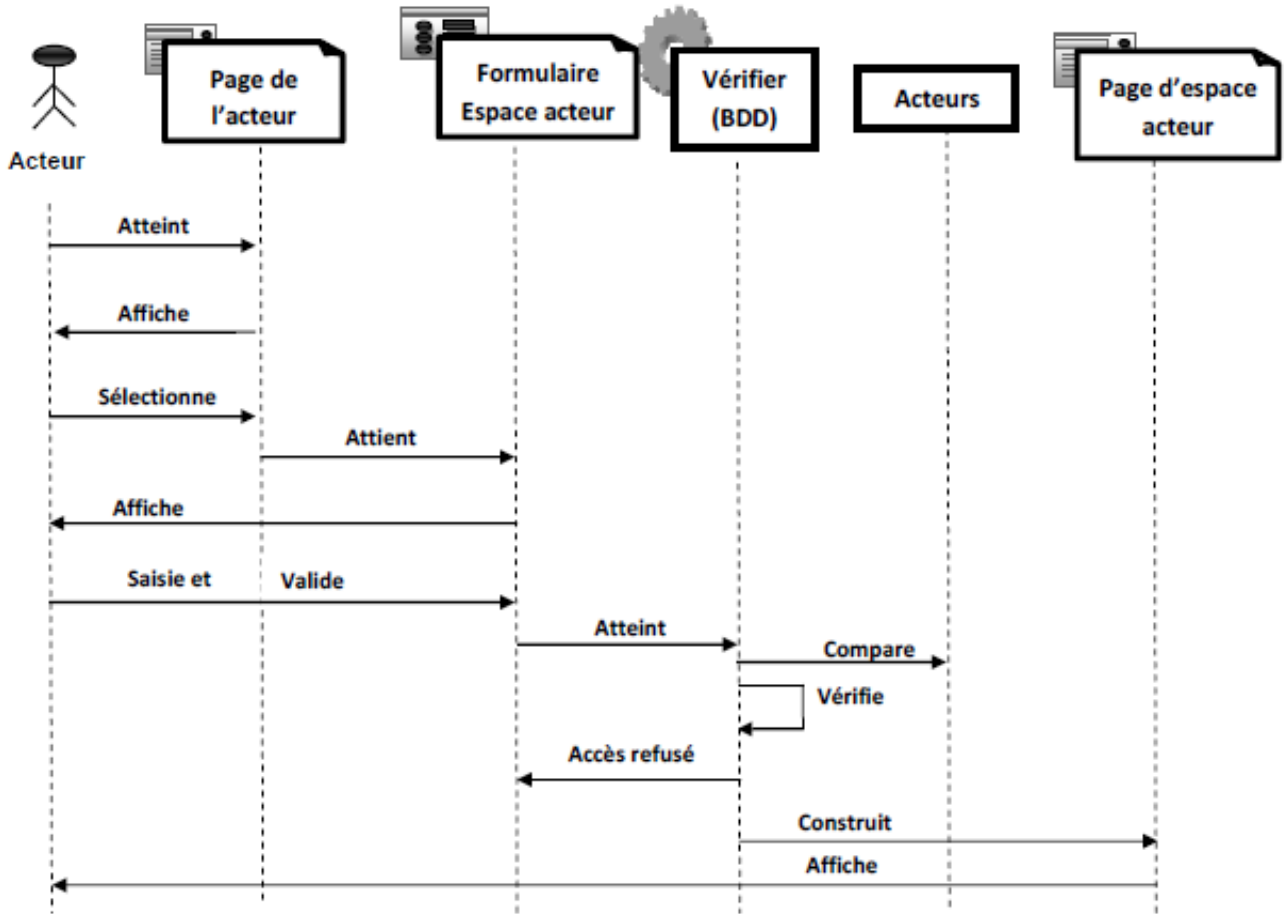


Figure II.5 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Authentification »

Description :

1. L'acteur se connecte à sa page.
2. Le serveur la lui affiche.
3. L'acteur sélectionne le formulaire et saisit les informations : login et mot-de-passe.
4. Le serveur vérifie la validité des informations soumises en les comparant aux données de la base de données.
5. Le serveur affiche un message d'erreur si les informations sont erronées.
6. Sinon le serveur renvoie la page « espace de l'acteur ».

Diagramme de séquence de cas d'utilisation « Ajouter un cours » :

Acteurs (utilisateur) : Enseignant.

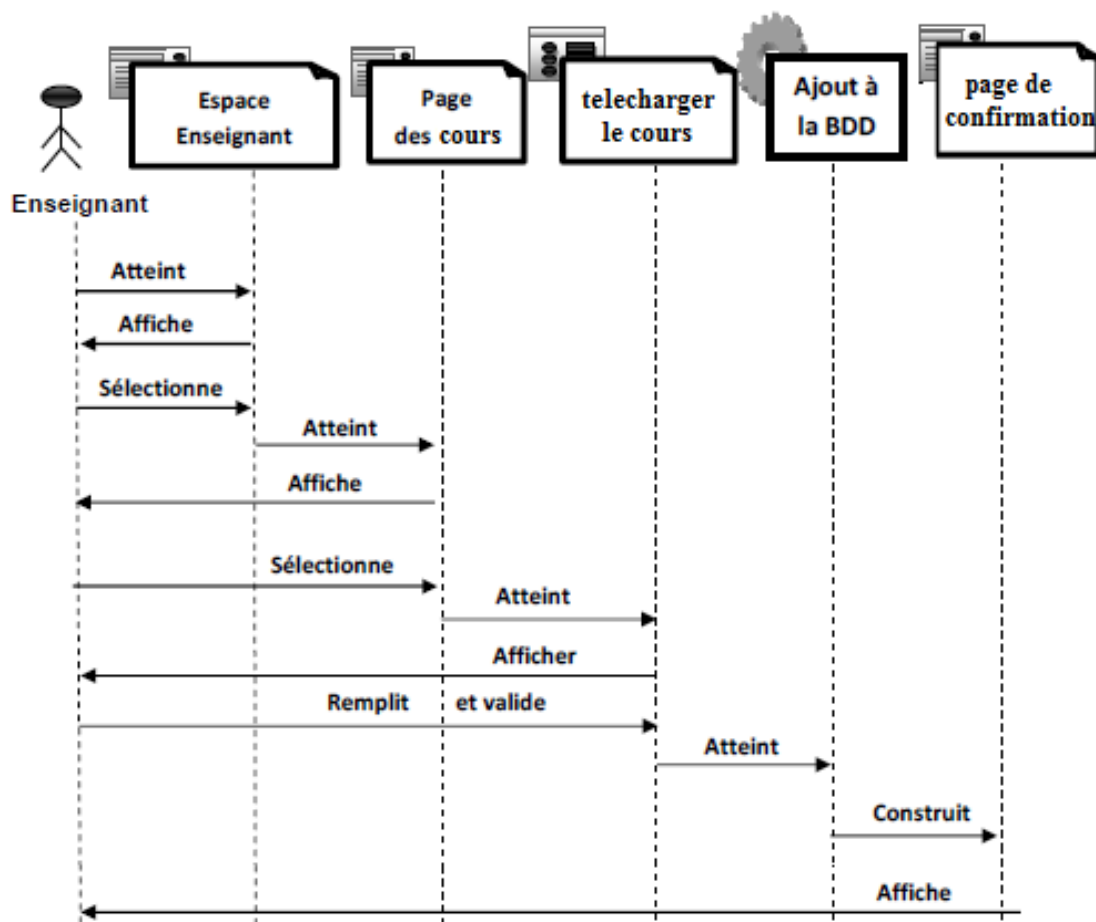


Figure II.6 Diagramme de séquence de cas d'utilisation « ajouter un cours ».

Description :

1. L'enseignant se connecte à son espace.
2. Le serveur le lui affiche.
3. L'enseignant sélectionne la page d'affichage des « cours »
4. Le serveur retourne la page des cours.
5. L'enseignant sélectionne une section.
6. L'enseignant télécharge le cours.
7. Le serveur enregistre le cours puis affiche la page de confirmation.

II.4.5 Diagramme de classes des cas d'utilisation:

Nous allons construire les diagrammes de classes afin d'exprimer les relations existantes entre les pages client et serveur.

Diagramme de classe général de cas d'utilisation « inscription » :

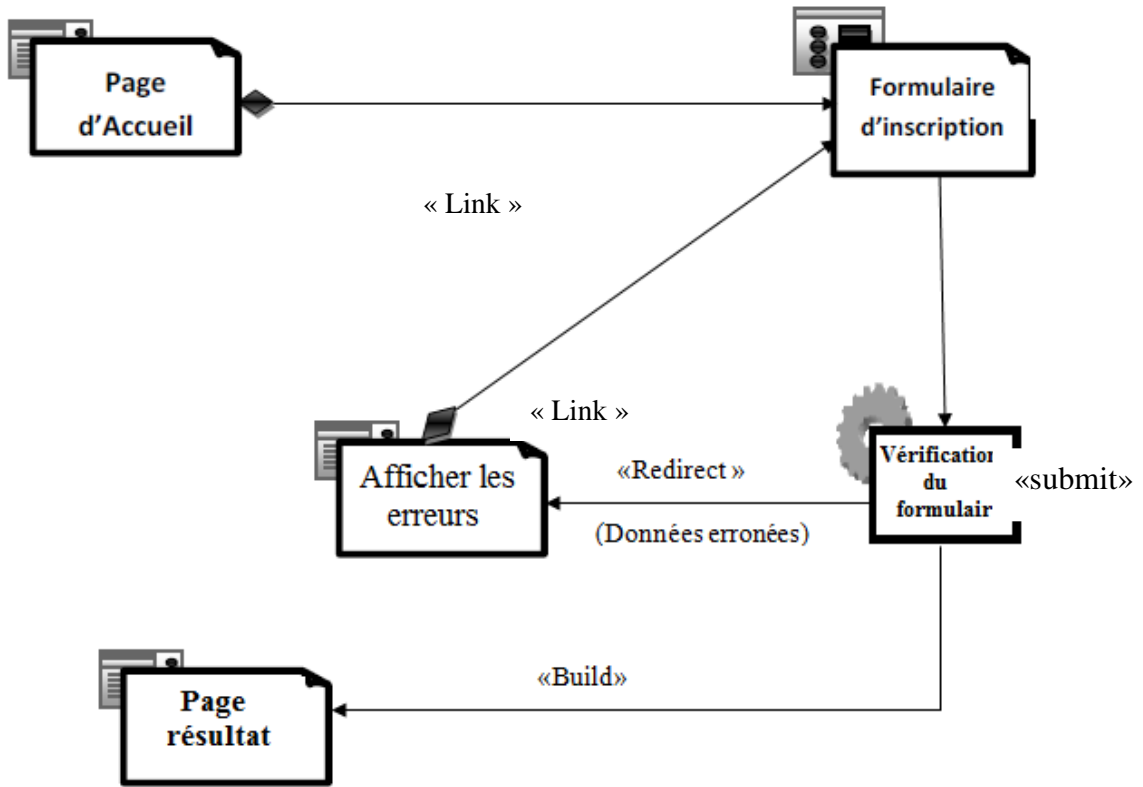


Figure II.7 Diagramme de classe général de cas d'utilisation « inscription ».

Diagramme de classe général de cas d'utilisation «ajouter un forum» :

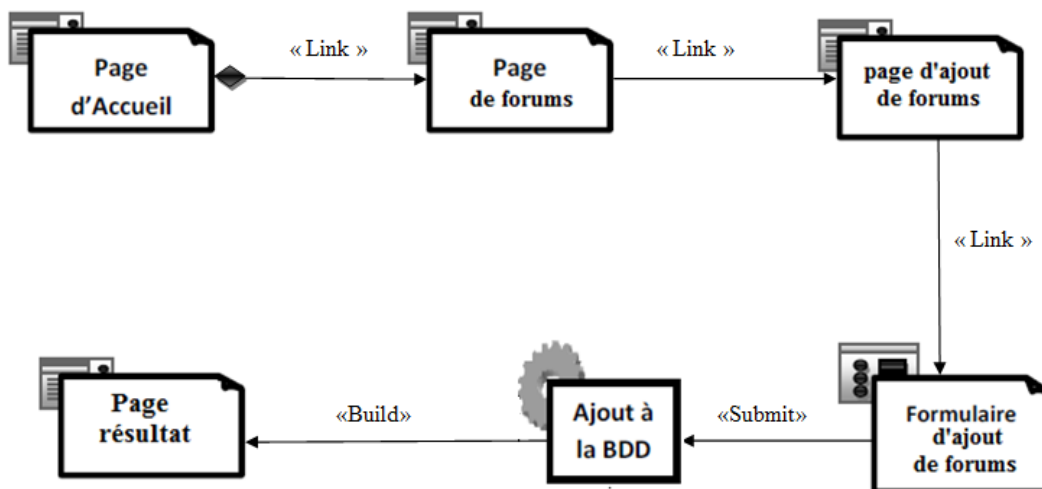


Figure II.8 Diagramme de classe général de cas d'utilisation «ajouter un forum».

II.4.6-La base de données :

Après avoir modélisé notre site avec les différents diagrammes (cas d'utilisation, séquence, classe), nous allons maintenant nous intéresser aux données nécessaires pour le fonctionnement de l'application.

IV.6-1 le diagramme de classes globale :

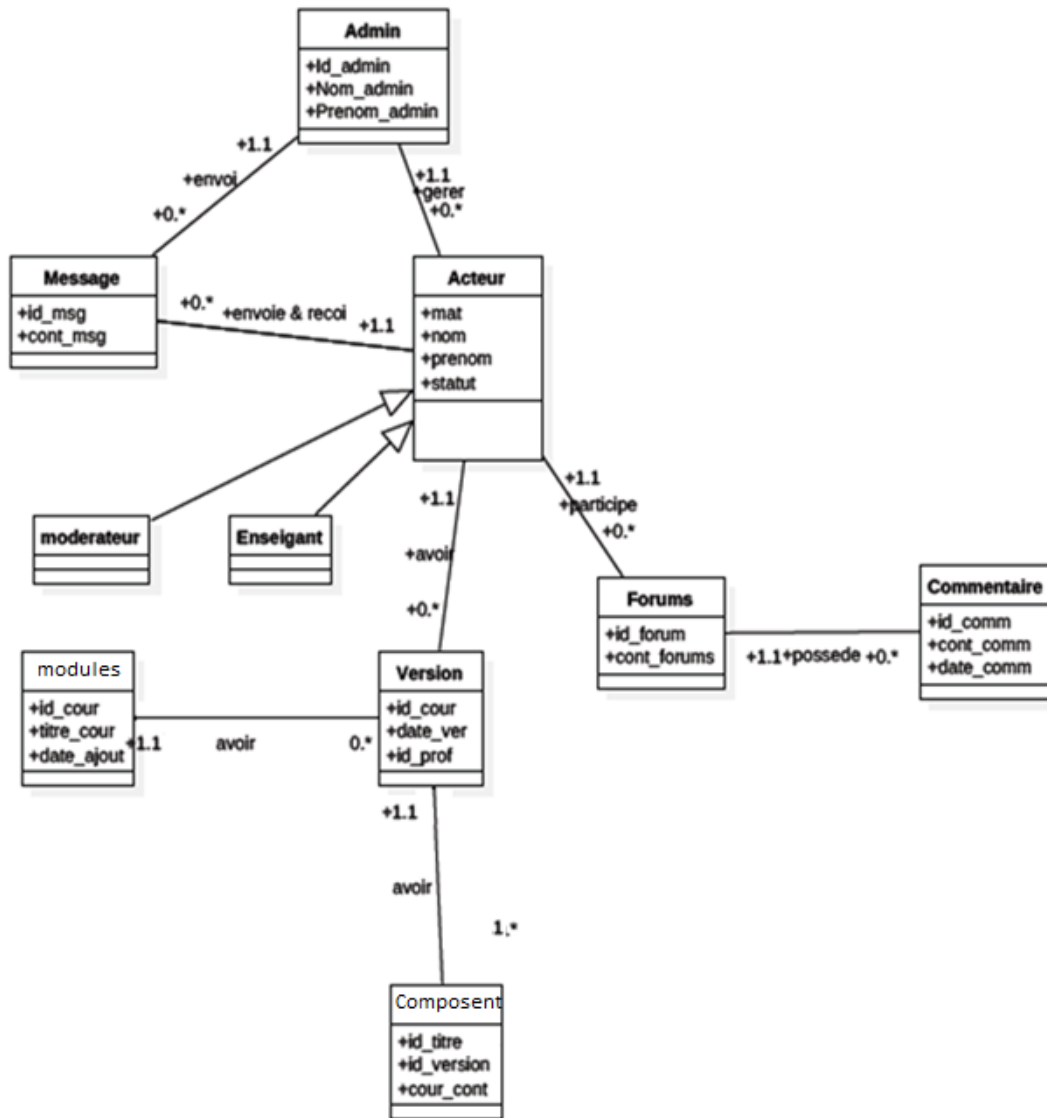


Figure II.9 le diagramme de classes globale.

II.5. Architecture logiciel de l'application:

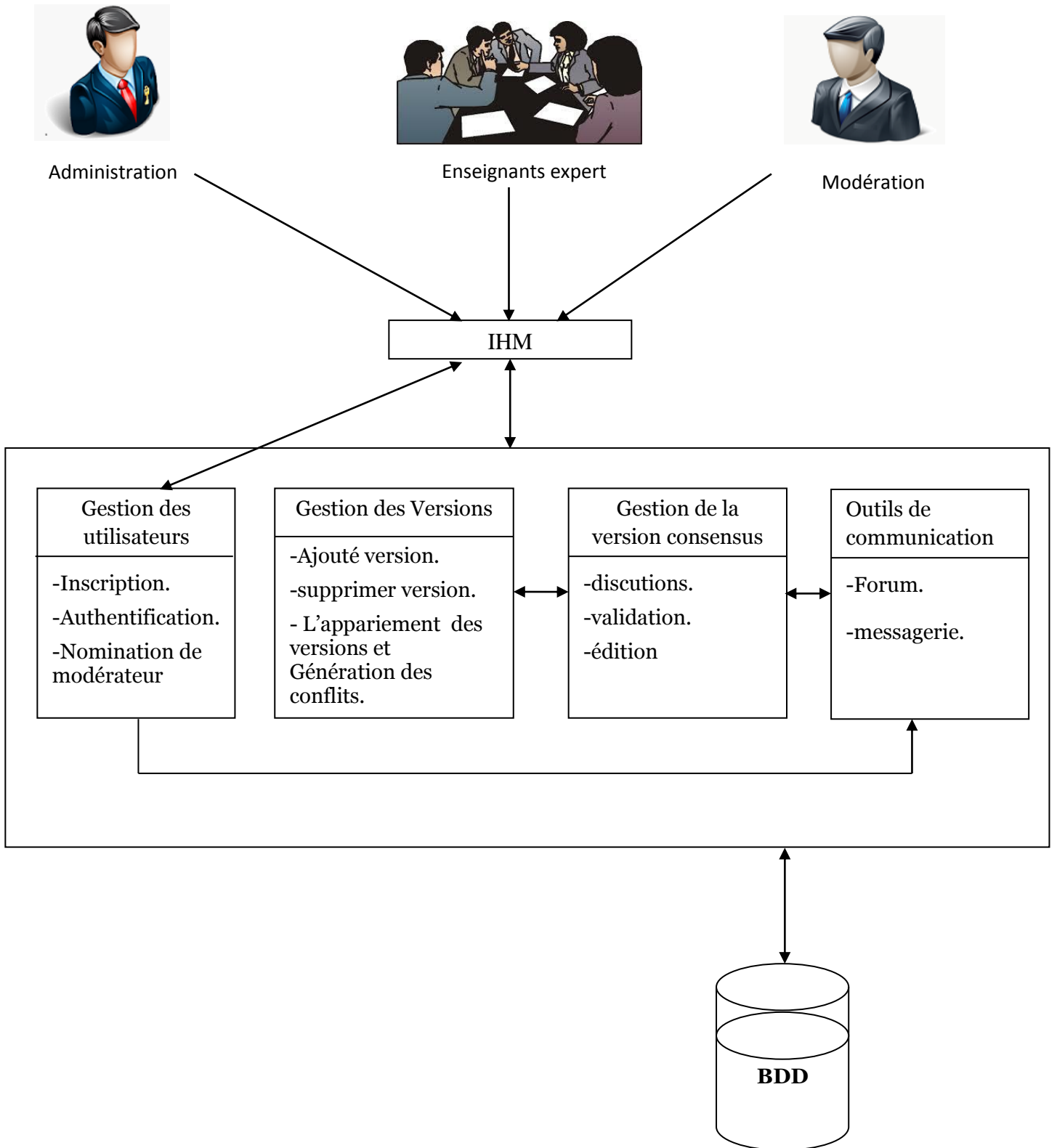


Figure II.10 Architecture logiciel de l'application

II.5.1. IHM (Interface Homme Machine):

A partir de l'IHM l'utilisateur peut accéder à son espace personnel et faire les tâches spécifiques à son rôle.

II.5.2. Gestion des Utilisateur :

Dans le module gestion des utilisateurs :

L'Enseignant expert peut s'inscrire ou s'authentifier.

Le modérateur peut s'authentifier.

L'administrateur peut s'authentifier, gérer les utilisateurs (nommé un modérateur, gérer les inscriptions).

II.5.3. Gestion de version consensus:

Dans ce module le modérateur et les enseignants experts discutent à propos de la version consensus et des conflits et sa à l'aide des outils de communication.

II.5.4. Outils de communication:

Ce module contient les différents outils de communication dont dispose notre application (Forum, Messagerie) qui sont utilisés par les utilisateurs inscrits.

II.5.5. Gestion des versions :

Dans ce module :

L'Enseignant expert peut ajouter une version soit :

- Il va ajouter uniquement la ressource en utilisant l'upload.
- Il va saisir le plan du cours structuré en respectant la syntaxe pour le bon fonctionnement de notre algorithme.
- Il va s'inspirer d'une version déjà existante pour confectionner une nouvelle.

Le Modérateur lance la capitalisation (l'appariement des versions) ce qui génère la version consensus et les conflits et cela se fait de la façon suivante :

Quand un enseignant Expert saisie sa proposition¹ notre système va procéder comme suit :

- Il divise la chaîne en sous chaînes lorsque un saut de ligne est trouvé (\s).
- Stocke chaque sous chaîne dans une case de liste.
- Il compte le nombre de tabulations trouvées (\t) pour déterminer le niveau N et la position.
- Il stocke les données dans la table titre.

¹ : Dans notre algorithme on c'est basé sur la comparaison des chaînes de caractères identique à 100% mais on pourrait ajouter d'autres outils pour comparer les synonymes ou des abréviations.

Chapitre II : Analyse et Conception

L'Algorithme suivant permet d'afficher le résultat de l'appariement des versions

Initialisation :

P est un tableau de chaîne de caractères.

Niveau est un entier naturel.

Vmax est un entier naturel. //le nombre total de versions.

Occurrence est un entier naturel. // Le nombre d'occurrence d'un élément

Titre_Final est une liste de titre ;

Conflits est une liste de titre ;

i, j, k sont des entiers naturels ;

Début :

Pour i allant de 0 à Vmax

 Début pour

 Si (occurrence (P(i)) > (Vmax/2)) alors // la case i du tableau

 Début_Si

 Ecrire (Titre_Final) ; //Inséré dans la liste titre final

 FinSi ;

 SiNon

 DébutSiNon

 Ecrire (Conflits) ; //Inséré dans la liste conflits

 FinSiNon ;

FinPour ;

Pour j allant de 0 à fin de la liste Titre_Final

 Début pour

 Lire (Titre_Final(j)) ;

 FinPour ;

Pour k allant de 0 à fin de la liste Conflits

 Début pour

 Lire (Conflits(k)) ;

 FinPour ;

FIN.

II.6. Conclusion :

Dans ce chapitre on a analysé en profondeur notre problématique, et nous avons définie tous les cas d'utilisation, et la conception appropriée pour l'architecture de notre application. Le chapitre suivant sera consacré à la réalisation de notre application, en présentant les outils de Développement utilisés et les différentes fonctionnalités de notre application à travers ses différentes interfaces.

III.1. Introduction :

Le temps est à présent venu pour présenter l'environnement de développement d'un site destinée a la capitalisation de connaissances pour enseignants, ainsi que les différents outils utilisés pour sa réalisation, et enfin nous allons présenter les interfaces principales de l'application.

III.2. Outils logiciels utilisés :

III.2.1 Les langages utilisés :

❖ **Html :**

L'Hyper Text Markup Language généralement abrégé **HTML**, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage permettant d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, Il est souvent utilisé conjointement avec des langages de programmation telle que JavaScript et des formats de présentation (feuilles de style en cascade). [11]

❖ **CSS:**

En anglais "Cascading Style Sheets ", abrégé CSS

Les feuilles de styles (*feuilles de style en cascade*) sont un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web.

Le principe des feuilles de style consiste à regrouper dans un même document des caractéristiques de mise en forme associées à des groupes d'éléments. Il suffit de définir par un nom un ensemble de définitions et de caractéristiques de mise en forme, et de l'appeler pour l'appliquer à un texte.

Les feuilles de style ont été mises au point afin de compenser les manques du langage HTML en ce qui concerne la mise en page et la présentation.

Le principe des feuilles de style consiste à regrouper dans un même document des caractéristiques de mise en forme associées à des groupes d'éléments. [12]

SQL :

SQL (Structured Query Language ou Langage de requêtes structuré) est un langage informatique destiné a interroger ou piloter une base de données .La première version commerciale fut disponible en 1979,Il est dérivé de l'algèbre relationnel et de SEQUEL. Quelques bases de données utilisant SQL : MySQL, Oracle, Microsoft SQL server ...etc. [13]

❖ JavaScript :

Est un langage de scripte orienté objet principalement utilisé dans les pages HTML .A l'opposé des langages serveurs (qui s'exécutent sur le site), Javascript est exécuté sur l'ordinateur de l'internaute par le navigateur lui-même. Ainsi, ce langage permet une interaction avec l'utilisateur en fonction de ses actions (Lors du passage de la souris au dessus d'un élément, du redimensionnement de la page...). La version standardisée de Javascript et l'ECMScript. [14]

❖ Servlet :

Les servlets sont des programmes qui aident à la construction d'applications générant des pages Web dynamiques (HTML, XML). Les servlets sont les équivalents Java des scripts CGI qui sont des homologues côté serveur des applets Java situés côté client.

Les servlets sont des classes Java qui mettent en œuvre une interface spécifique et produisent du code HTML en réponse à des demandes GET/POST.

Dans un MOO, un servlet est représenté sous forme de composant et est lié à une classe de servlet qui met en œuvre l'interface requise et assure la mise en œuvre du servlet.

Lorsque vous choisissez le type Servlet pour un composant, la classe servlet appropriée est automatiquement créée, ou bien attachée si elle existe déjà. La classe servlet est initialisée de sorte que les opérations y soient automatiquement ajoutées. [15]

Inconvénients des servlets :

-générer du code HTML est fastidieux (plusieurs lignes de `out.println("")`)

-impossible d'utiliser les outils WYSIWYG HTML (Frontpage, Dreamweaver...) pour concevoir la partie présentation des pages

La solution est d'utiliser : les **Java Server Pages**.

❖ JSP :

Une JSP est un fichier contenant du code HTML et des fragments de code Java exécutés sur le moteur de Servlets Comparable aux langages côtés serveur de type PHP, ASP, ... etc. Les pages JSP sont converties en Servlet par le moteur de Servlets lors du premier appel à la JSP. [16]

II-2 Logiciels utilisés :

-WampServer :

WampServer (anciennement **WAMP5**) est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL. [17]

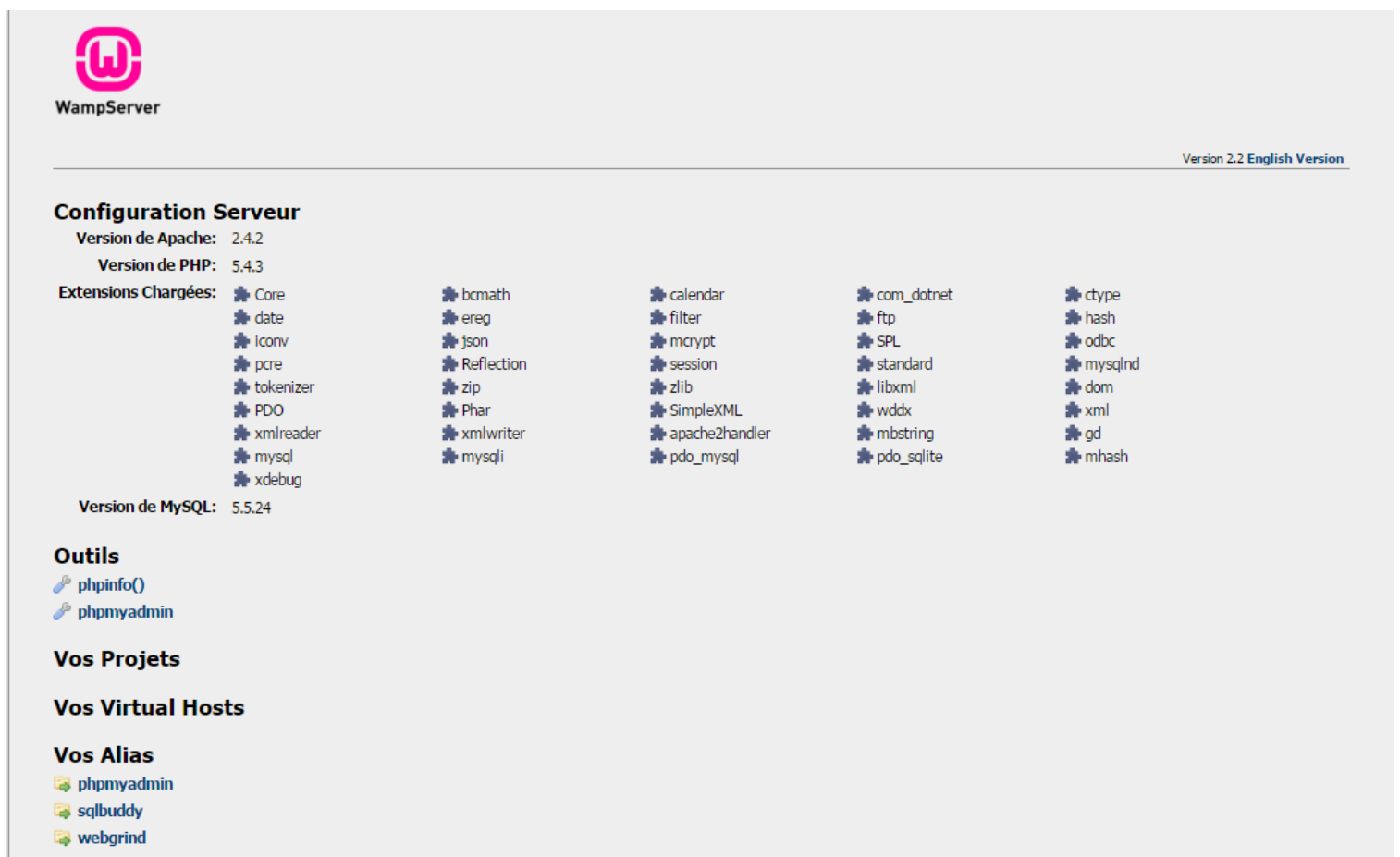


Figure III.1 Interface de WampServer

-Server GlassFish:

GlassFish est le nom du serveur d'applications Open Source Java EE5 et désormais Java EE 7 avec la version 4.1 qui sert de socle au produit *Oracle GlassFish Server* (anciennement *Sun Java System Application Server* de Sun Microsystems).

Sa partie Toplink persistence provient d'Oracle. C'est la réponse aux développeurs Java désireux d'accéder aux sources et de contribuer au développement des serveurs d'applications de nouvelle génération. [18]

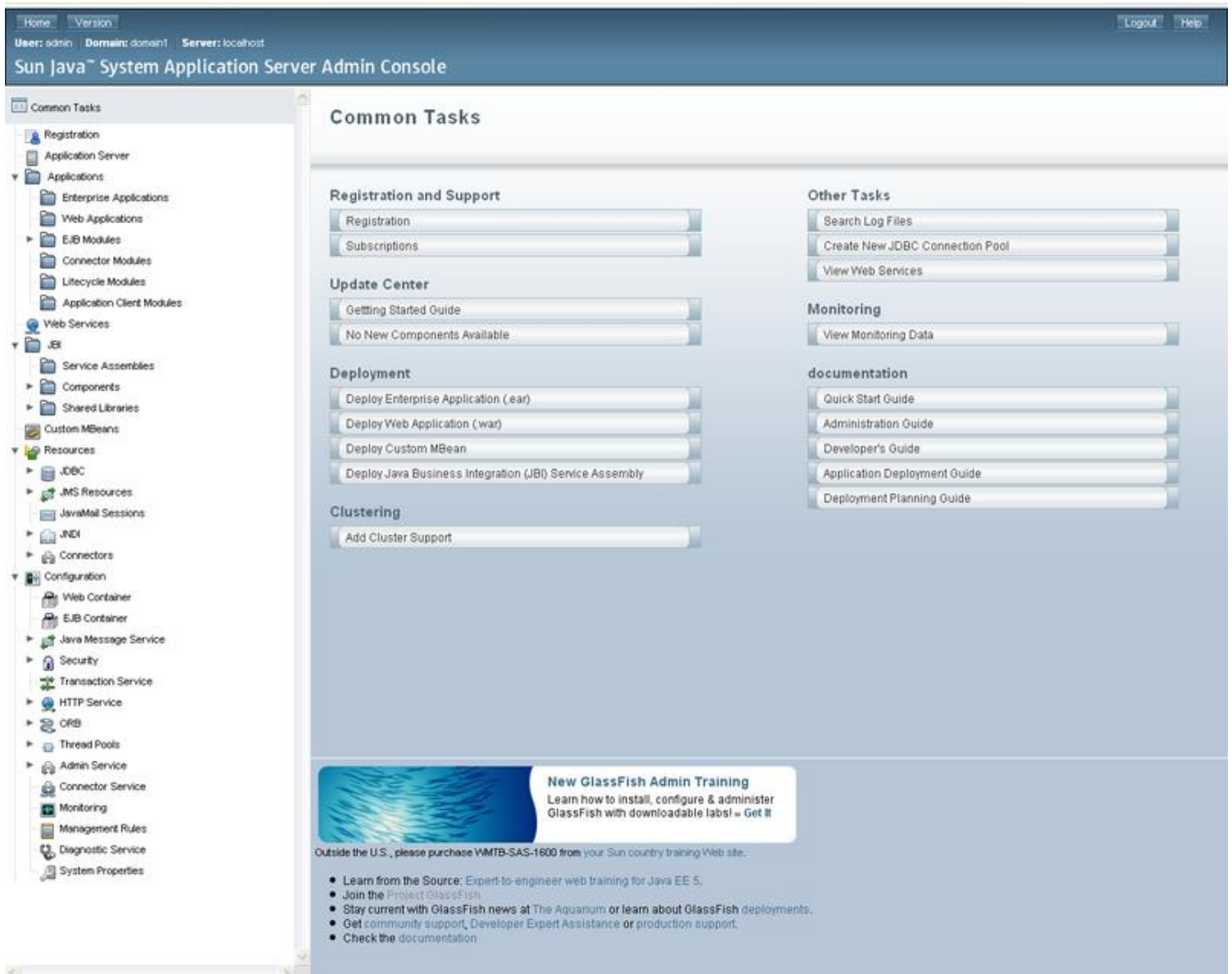


Figure III 2 Interface GlassFish

Chapitre III: Réalisation d'un prototype

-Environnement de développement Netbeans IDE 8.0.2

NetBeans est un environnement de développement intégré (EDI), placé en open source par Sun en juin 2000 sous licence CDDL et GPLv2 (Common Development and Distribution License). En plus de java, netbeans permet également de supporter différents autres langages, comme python, C, C++, JavaScript, XML, Ruby, PHP et HTML. Il comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne. [19]

L'environnement de base comprend les fonctions générales suivantes :

- Configuration et gestion de l'interface graphique des utilisateurs.
- Support de différents langages de programmation.
- Traitement du code source (édition, navigation, formatage, inspection...).
- Fonctions d'import/export depuis et vers d'autres IDE, tel qu'Eclipse ou jBuilder.
- Accès et gestion de bases de données, serveurs web, ressources partagées.
- Gestion des tâches (à faire, suivi...).
- Documentation intégrée.

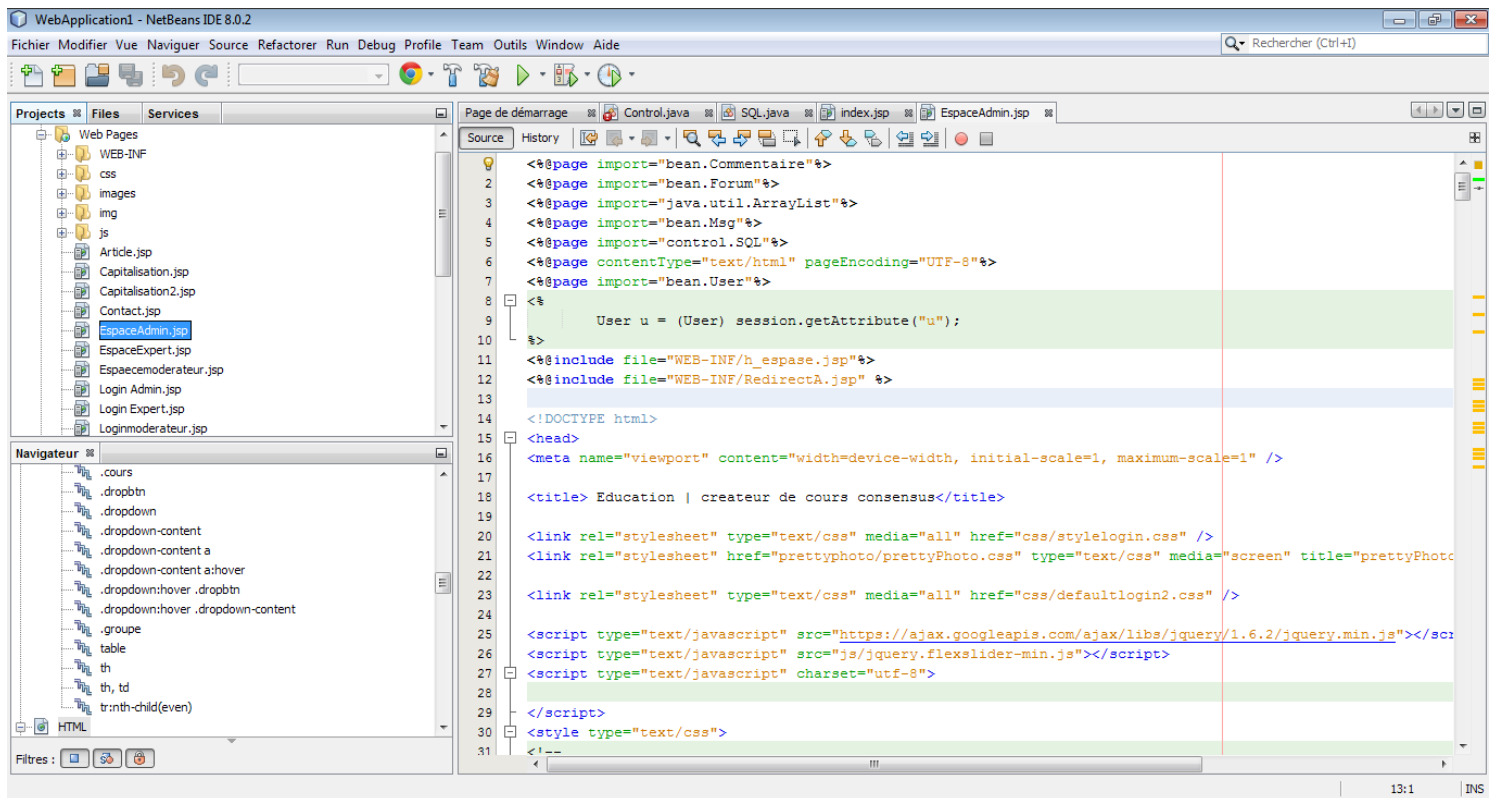


Figure III. 3 Environnement Netbeans.

Chapitre III: Réalisation d'un prototype

-Dreamwaver :

Dreamweaver est un éditeur de site web WYSIWYG pour Microsoft Windows, et Mac OS X créé en 1997, Il est l'un des premiers éditeurs HTML de type « tel affichage, tel résultat » mais également l'un des premiers à intégrer un gestionnaire de site, Ces innovations l'imposèrent rapidement comme l'un des principaux éditeurs de site web, aussi bien utilisable par le néophyte que par le professionnel.

De plus il offre deux modes de conception par son menu affichage, l'utilisateur peut choisir entre un mode création permettant d'effectuer la mise en page directement à l'aide d'outils simples et un mode code. Il offre aujourd'hui la possibilité de concevoir des feuilles de style. Les liaisons avec des bases de données ont également été améliorées ainsi que le chargement des fichiers sur les serveurs d'hébergement. Il propose en outre l'utilisation de modèles imbriqués de pages web, selon un format propriétaire. [20]

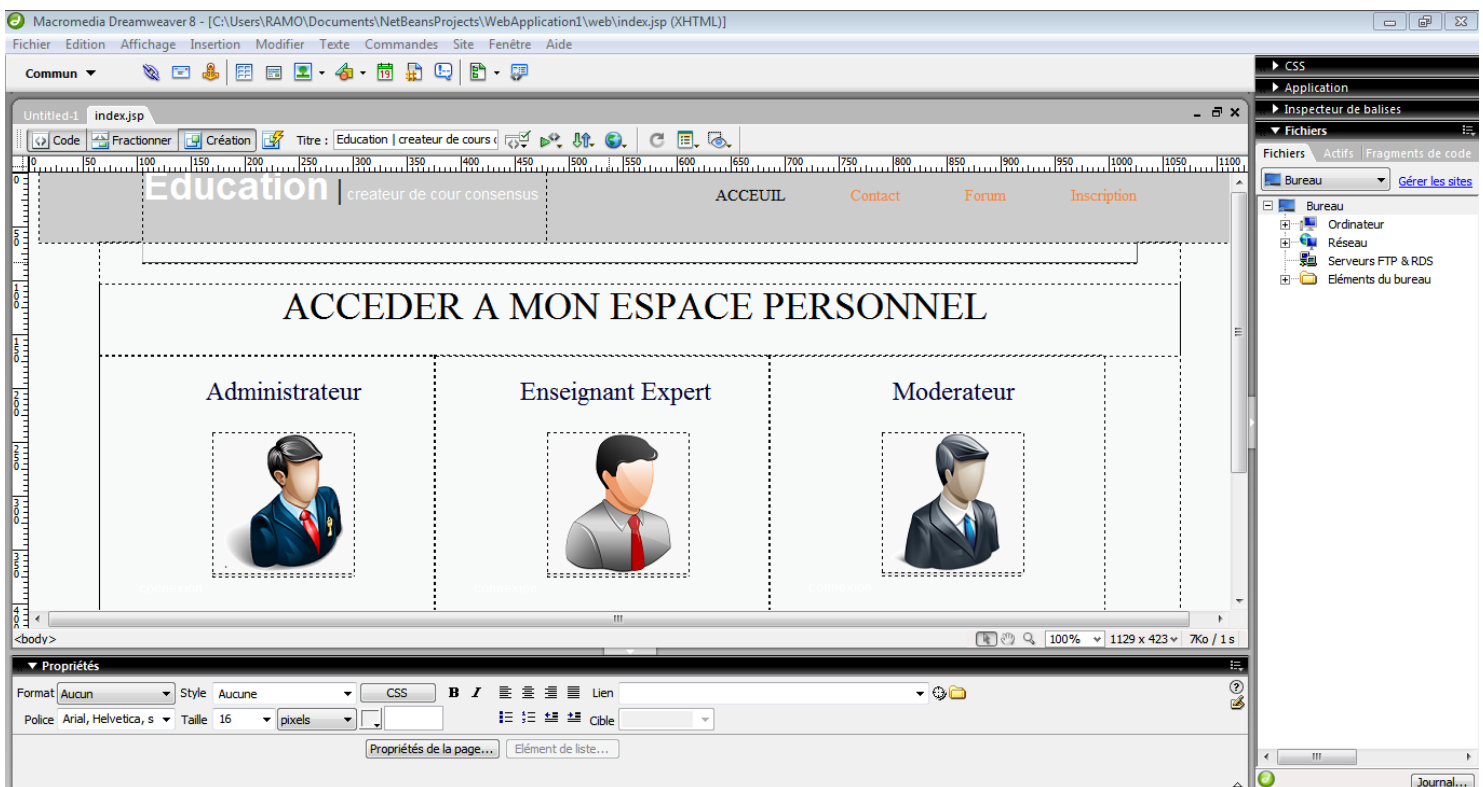


Figure III.4 Interface Dreamweaver.

III.3 Architecture Client/Server de l'application :

L'architecture de déploiement permet de représenter l'espace (environnement) développement de notre application. Notre solution est de type Web client léger, son implémentation se base sur une architecture client serveur à trois tiers.

Le premier niveau de cette architecture est le niveau présentation qui est le plus proche du client, ce niveau est constitué également d'un navigateur Web, ainsi que le serveur http (le server apache comporte le server HTTP).

Le deuxième est le niveau applicatif (logique applicative), qui est pris en charge par le serveur Apache Tomcat, ce serveur gère les servlets et les JSP (un compilateur Jasper compilant les pages JSP pour en faire des servlets), ces servlets seront transmises par un moteur spécifique vers le serveur de données (troisième niveau).

Le troisième niveau, qui fournit au niveau intermédiaire les données dont il a besoin, est pris en charge dans notre cas par le WampServer.

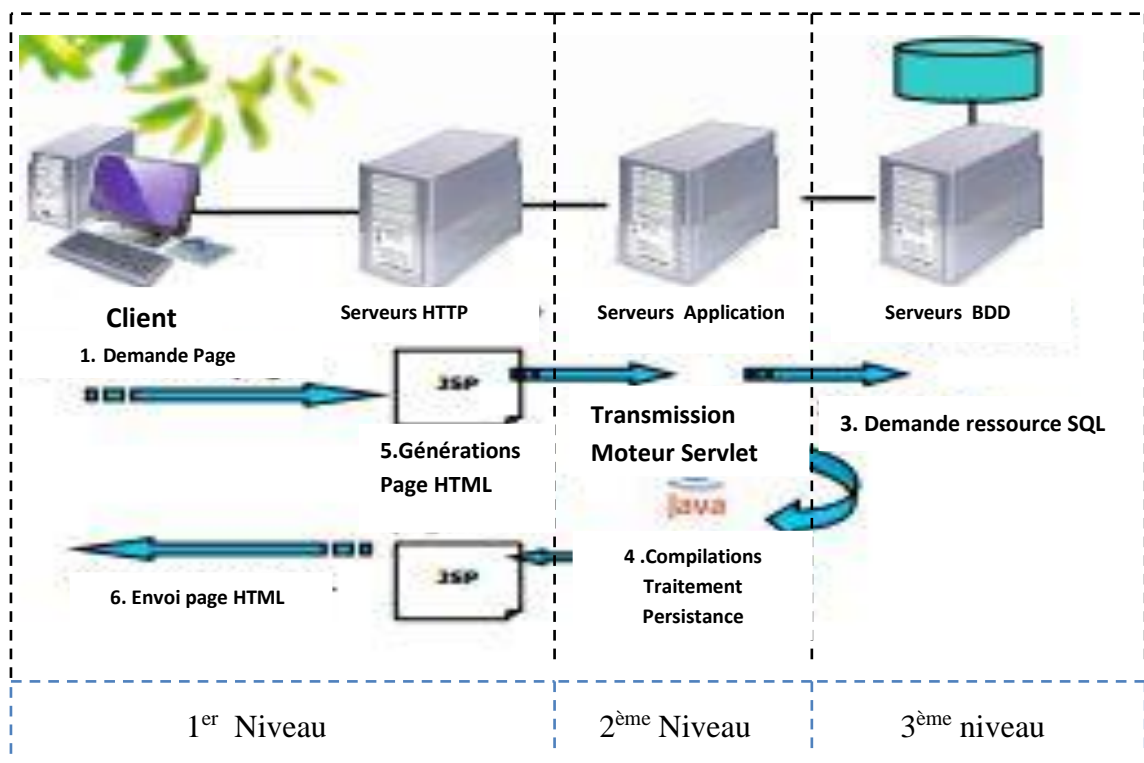


Figure III.5 Architecture Client/Server de l'application

III.4 Quelques interfaces montrant le fonctionnement de l'application:

-La page d'accueil

C'est la première page téléchargée et visualisée par l'internaute, elle lui permet d'avoir une idée générale sur le contenu du site.



Figure III.6 Page d'accueil de site

III.4.1 Pages accessibles par l'enseignant Expert :

-Page d inscription d'enseignant expert

Cette page contient un formulaire contenant toutes les informations relatives à un Enseignant qui lui permet de se s'inscrire. Cette inscription lui permet de s'identifier pour accéder facilement à son propre compte.

Education | createur de cour consensus

ACCEUIL Contact Forum Inscription

Inscription

Details du compte

Email * confirmer Email *

Password * Confirmer Password*

Informations personnel

Sexe * Mr Mme

Nom *

Prenom *

Tel

Information Professionele

Universite*

Rend Enseignant * Docteur ▼

IINFORMATION UTILES

Nous Vous Certifiant La Confidentialité De Vos Données .

Termes et condition

je souhaite recevoir des offres de votre site

Valider

Figure III.7 Page inscription Enseignant Expert.

-Page identification Enseignant Expert :

Pour accéder à cette page il suffit de cliquer sur le l'icone « Enseignant Expert » qui se trouve au menu de navigation puis, pour s'authentifier l'Enseignant Expert doit saisir son identifiant et son mot de passe puis de cliquer sur « connexion ».

Education | createur de cour consensus

ACCEUIL Contact Forum Inscription

Enseignant Expert Authentifier Vous!

Login

Details du compte

Email * Exemple@gmail.com

Password *

Connexion

Figure III.8 Page identification Enseignant Expert.

-page forums :

Cette page donne la possibilité à l'Enseignant Expert de lire et de répondre aux sujets posés sur les forums.

The screenshot displays a web interface for a forum. At the top right, there are navigation links: "Messagerie", "Cours", "Forums", and "Omar". The main content area is titled "Ajouter Un Sujet De Discussion". It features a text input field labeled "Ajouter Un Sujet", a larger text area labeled "Saisir Votre Texte", and a blue "Ajouter" button. Below this, the section "Les Reponses Proposes" shows a user's details: "Nom: AZOUZ", "Sujet: bdd", and "Question: c'est qui omar hamhoume". There is another text area labeled "Commenter" and a blue "Commanter" button. At the bottom, there is a list of replies. The first reply is highlighted in orange and shows a user icon, the name "contenu", and a "Supprimer" button. Below it, another reply is visible with the name "Hamhoum" and the text "commentaire01", accompanied by a close button (X).

Figure III. 9 Page forums

III.4-2 Page accessible par le Modérateur:

-Page identification Modérateur

Pour accéder à cette page il suffit de cliquer sur le l'icone «Modérateur » qui se trouve au menu de navigation puis, pour s'authentifier le Modérateur doit saisir son identifiant et son mot de passe puis de cliquer sur « connexion ».

Education | createur de cour consensus

ACCEUIL Contact Forum Inscription

Modérateur Authentifier Vous!

Login

Details du compte

Email * Exemple@gmail.com

Password *

Connexion

Figure III.10 Page Identification Modérateur

-Page espace modérateur :

Après l'authentification, le modérateur peut accéder à son espace, ou il a le choix de faire les tache d'un Enseignant expert ou d'un modérateur pour cela il n'a ca choisir et cliqué sur le lien qui lui correspond.



Figure III.11 Espace enseignant

-Page d'ajout d'un cours :

Pour qu'un enseignant ajoute un cours il procède comme suit :
Il choisira cours la fassent de la quelle il veut ajouter sont cours (uploadé un cours complet, saisir le plan d'un cours, ou bien modifier une Version existante).

The screenshot shows the 'Education' web application interface. The header includes the logo 'Education | createur de cour consensus' and navigation links for 'Messagerie', 'Cours', 'Résultat', and 'Omar'. The main content area is divided into three sections:

- Ajouter Un Cours Non Structure:** This section contains two buttons: 'Uploader Un Cours' (orange) and 'Envoyer' (blue).
- Ajouter Un Plans De Cours Structuré:** This section features a yellow instruction box with the text: 'Indication! Pour chaque titre, Insérer une Tabulation, Afin d'Assurer Le Bon Fonctionnement De L'Algorithme'. Below the instruction, there is a text input area with a placeholder structure: 'Grand Titre', 'sousTitre', and 'Sous-sousTitre'. An 'Ajouter' button (orange) is located at the bottom right of the input area.
- Modifier Ou S'inspirer A partir d'une Version Déjà Existante:** This section is currently empty.

Figure III.12 Page d'ajout d'un cours

-Page de modération :

Une fois le modérateur c'est authentifier et a choisie d'accéder autan que modérateur cette page lui est affiché se qui lui permet, une fois le délai de collecte arrive a sa fin de faire la capitalisation et cela en appuyant sur le bouton capitaliser.



Figure III.13 Page modération

Page version consensus :

Une fois le modérateur a cliqué sur le bouton capitaliser, le système effectue l'appariement et il génère la version consensus qu'on peut consulter en cliquant sur le lien voir la version consensus.

Consulter Le Resultats de Capitalisation

- principales fonctionnalités d un SGBD
 - Optimisations algébriques
 - Architecture logicielle d un SGBD relationnel
 - Evaluation et optimisation des requêtes
- le modèle relationnel
 - Les langages relationnels
 - L algèbre relationnelle
 - 1FN
 - FNBC
 - 2FN
 - 3FN
 - formes normales
 - Concepts de base
 - Relation
- le modèle Entité Association
 - Introduction
 - Les concepts de base
 - Association
 - Entité
- Généralités sur les bases de données
 - Insuffisances des SGF et intérêt de l approche BDD
 - Difficulté dans l accès aux données
 - Isolation des données
 - Redondance de données et inconsistance
 - Introduction

Figure III.14 page version consensus.

Page liste des conflits :

Quand le système fait l'appariement des version et génère la version consensus, il génère aussi les conflits.

Les Conflits De Capitalisation

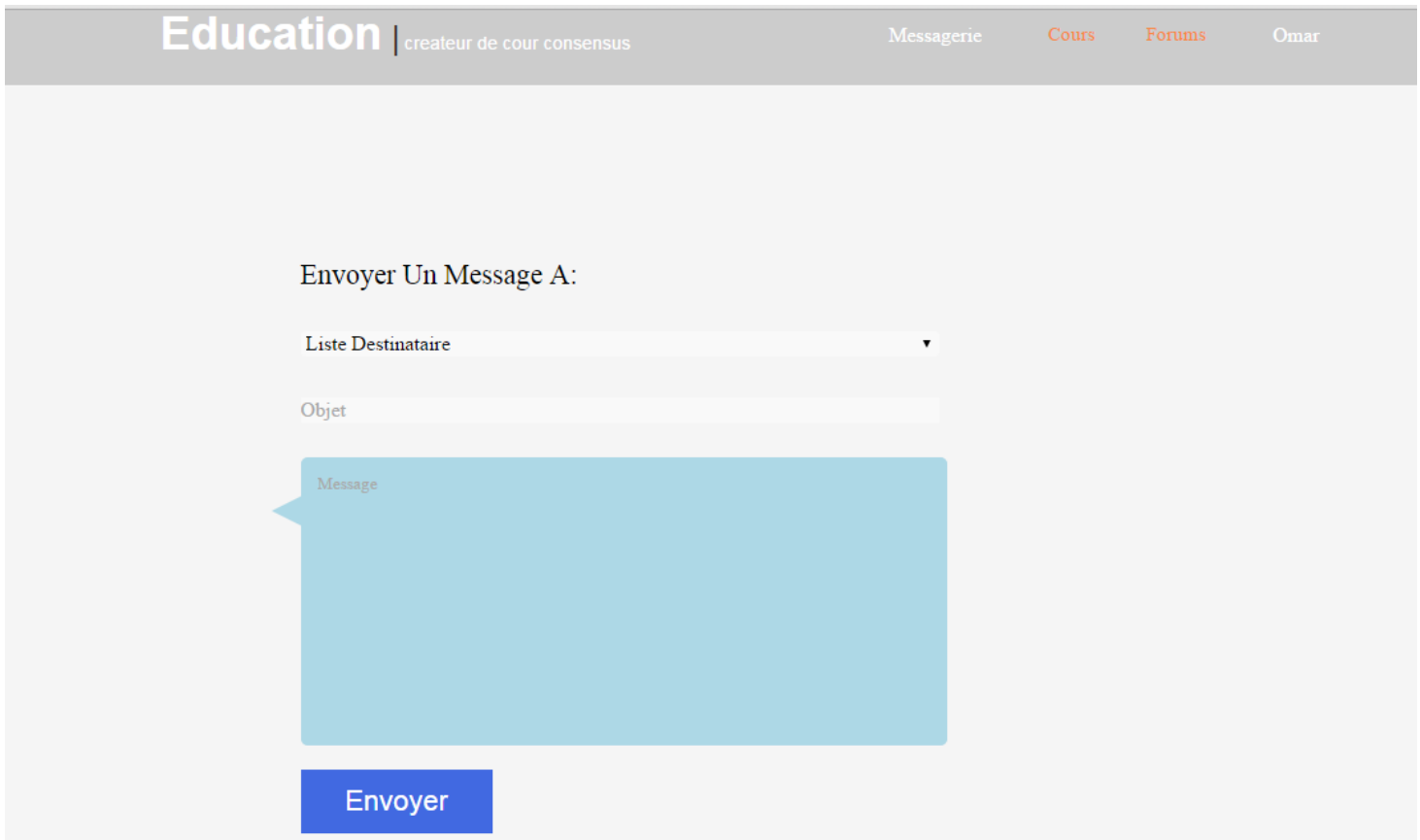
Conflit	N°Version	Auteur
Les operation ensemblistes	3	idir BOUAOUD
Les programmeurs d application et les analystes system	3	idir BOUAOUD
Les differentes personnes impliquees dans les bases de donnees	3	idir BOUAOUD
Les operations specifiques	3	idir BOUAOUD
Le langage algebrique	3	idir BOUAOUD
Optimisation par une fonction de cout	1	idir BOUAOUD
Algebre relationel	3	idir BOUAOUD
Les utilisateurs finaux	3	idir BOUAOUD
Algorithme general d optimisation heuristiqu	2	idir BOUAOUD
Algorithme general d optimisation heuristique	1	idir BOUAOUD
entite type	1	idir BOUAOUD

Venez En Discuter Dans Le Forum

Figure III.155 page liste des conflits.

-Page messagerie :

La page messagerie permet à l'enseignant expert d'envoyer un message à un destinataire (administrateur, modérateur, enseignant expert), de consulter la liste des messages reçus (supprimer, lire), et de voir la liste des messages envoyés.



The screenshot displays a web interface for sending a message. At the top, a grey navigation bar contains the logo 'Education | createur de cour consensus' and menu items 'Messagerie', 'Cours', 'Forums', and 'Omar'. Below this, the main content area is titled 'Envoyer Un Message A:'. It features a dropdown menu labeled 'Liste Destinataire', an input field for 'Objet', a large blue text area for the message content, and a blue 'Envoyer' button at the bottom.

Figure III.16 Page messagerie

III.4-3 Page accessible par L'administrateur :

-Page identification administrateur

Pour accéder à cette page il suffit de cliquer sur le l'icone « administrateur» qui se trouve au menu de navigation puis, pour s'authentifier l'administrateur doit saisir son identifiant et son mot de passe puis de cliquer sur « connexion ».

The screenshot shows a web page for 'Education' with a navigation bar containing 'ACCEUIL', 'Contact', 'Forum', and 'Inscription'. The main heading is 'Admin Authentifier Vous!'. Below it is a 'Login' form with a 'Details du compte' section. The form includes an 'Email *' field with the value 'Exemple@gmail.com' and a 'Password *' field. A green 'Connexion' button is located at the bottom right of the form.

Figure III.167 Page identification administrateur

-Page espace administrateur :

Dans cette page, plusieurs opportunités seront fournies à l'administrateur.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/application/EspaceAdmin.jsp`. The page header includes the text "Education | createur de cours consensus" and navigation links for "Messagerie", "Forums", and "admin".

Supprimer un Enseignant Ou Le Nommer Modérateur!

Prenom	Nom	Sex	Rend	Nommer	Supprimer
Omar	Hamhoum	MR	professeur	Nommer	Supprimer
amin	AZOUZ	Mr	docteur	Nommer	Supprimer
idir	bouaoud	Mr	docteur	Nommer	Supprimer

Supprimer un forum !

sujet	contenu	Supprimer
BDD	c'est le modele entite association	Supprimer

Figure III.18 Page espace administrateur

III.5 Conclusion :

Dans ce dernier chapitre, nous avons en premier lieu présenté l'environnement et les outils utilisés pour implémenter notre application. Puis nous avons expliqué son fonctionnement en présentant quelques interfaces.

Conclusion générale :

L'objectif de notre projet est de créer une application web collaborative, offrant un ensemble de services pour les enseignants experts inscrit, tels que le partage des versions de cours sous forme structuré (images ,pdf,...) et non structure et la fonction majeur accompli reste l'appariement des différentes versions proposés par les enseignants experts pour arriver a une version consensuelle a la fin de la capitalisation qui est effectue par le modérateur.

L'application offre aussi un service collaboratif, le forum, permettant une interactivité entre les différents acteurs inscrits ainsi ils peuvent partager des avis sur les conflits générés lors de la capitalisation, et d'être en contact permanent a l'aide d'une messagerie interne.

Plusieurs technologies ont été nécessaires pour la réalisation de notre projet, on citera donc les langages Xhtml, JavaScript, JavaEE (jsp/servlet) et le Css pour la réalisation des pages web, MySQL (phpmyadmin) pour l'élaboration des requêtes d'interrogation de la base de donnée, et enfin le logiciel NetBeans IDE 8.2 pour la rédaction du code.

Après le passage par les différentes étapes de développement, l'application a abouti à un logiciel fonctionnel qui répond globalement aux critères imposés dans ce domaine. Le présent travail nous a permis d'acquérir des connaissances dans le domaine de la programmation web, et le traitement de texte, de gagner de larges connaissances sur les langages de programmations et d'augmenter nos connaissances en conception logicielle.

Web bibliographie

1. http://www.memoireonline.com/02/12/5375/m_Mise-en-place-dun-reseau-local-avec-connexion-internet-Cas-du-CESTIA-2EP2.html
2. <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dico/d/high-tech-modele-osi-1252/>
3. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Internet>
4. http://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web
5. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Client-serveur>
6. http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/archives/eformation/@@document_whole2
7. <http://www.mediformation.com/etablisements/e-learning>
8. https://books.google.dz/books?hl=fr&lr=&id=Ta15k76ItwIC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Les+environnements+travaille+collaboratif+&ots=0nzpLAXiVP&sig=WZVjHZY1554PiuZhhyXdhPIVaNM&redir_esc=y#v=onepage&q=Les%20environnements%20travaille%20collaboratif%20%3A&f=false
9. https://fr.wikipedia.org/wiki/Capitalisation_des_connaissances
10. <http://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/>
11. <http://cyberzoide.developpez.com/html/style.php3>
12. <http://css.mammothland.net/>
13. <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dico/d/informatique-sql-2524/>
14. <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dico/d/internet-javascript-509/>
15. http://infocenter.sybase.com/archive/index.jsp?topic=/com.sybase.stf.poweramc.docs_12.0.0/html/dcgup/dcgup811.htm
16. http://www.ai.univ-paris8.fr/~maa/M1_J2EE_Jsp.pdf
17. <http://fr.wikipedia.org/wiki/WampServer>
18. <https://fr.wikipedia.org/wiki/GlassFish>
19. <https://doc.ubuntu-fr.org/netbeans>
20. http://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver