

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE.
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri De Tizi -Ouzou
Faculté De Génie Electrique et de l'Informatique
Département informatique



MEMOIRE

De fin d'études

En vue de l'Obtention du Diplôme de Master en Informatique

OPTION : Ingénierie des Systèmes d'Information

THEME

**Conception et réalisation d'un système de
gestion de contenu dédiée aux conférences**

Proposé et dirigé par :

M^r : OULARBI Aomar.

Réalisé par :

M^{elle}: BOUROUBI Siham

Promotion 2012-2013



Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail
A mes chers parents, pour leur amour,
Leurs encouragements, leur patience et leurs sacrifices.*

A mon marie que j'aime très fort krimo.

*A mes très chères sœurs : Nawel, safiai, amina, sara
Ainsi qu'a Mes filles : Maroua et Dina*

A ma grand-mère

A toute ma famille.

*A mes amis (es).
A tous ceux que j'aime Et qui m'aiment...
Où qu'ils soient*

SIHAM

Remerciements

*Dieu merci d'avoir été toujours et d'être là, près de moi ; m'éclaircir la vue,
me remplir le cœur de foi, de courage et de patience.*

*Je tien à remercier particulièrement monsieur OULARBI en tant que responsable
de stage, pour sa disponibilité, ses conciles, son encadrement durent les différents
étapes de ce projet.*

*Mes remerciements s'adressent à tous les membres du jury pour l'honneur qu'ils
nous font en acceptant de juger notre travail. Mes remerciements vont aussi à tous
ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration du présent travail.
Mes sentiments de gratitude vont à nos professeurs qui tout au long de notre cursus
nous ont transmit leur savoir sans réserve.*

*Enfin, je tiens à remercier tous mes amis et collègues pour leur soutien pendant la
préparation de ce mémoire.*

Siham

Sommaire

Sommaire.....	1
Liste des figures.....	4
Liste des tableaux.....	6
Introduction générale.....	7

Partie I : Etat de l'Art

Chapitre 1 : Système de gestion de contenu

1.1 Introduction.....	10
1.2 Définition.....	10
1.3 Evolution de la gestion des sites web.....	11
1.4 Pourquoi les CMS.....	14
1.5 Fonctionnalités d'un CMS.....	15
1.6 Caractéristiques.....	16
1.7 Domaines d'application et types de CMS associés.....	16
1.7.1 Domaines d'application.....	16
1.7.2 Types de CMS.....	17
1.7.2.1 Système de gestion de contenu web (WCMS pour web content management system.....	18
1.7.2.2 Système de gestion de contenu d'apprentissage (LCMS pour Learning content management system.....	18
1.7.2.3 Système de gestion de contenu d'entreprise (ECMS pour entreprise content management system.....	19
1.7.2.4 Système de gestion d'événement (CCMS conférence content management system).....	20

Chapitre 2 : Système de gestion de contenu dédié aux conférences

2.1 Présentation.....	21
2.2 Présentation des CCMS existant.....	22
2.2.1 Conférence management tool.....	22
2.2.2 Conférence management toolkit.....	23
2.2.3 Open conférence.....	24
2.2.4 EventAvenue.....	25
2.2.5 ThemyReview system.....	26
2.2.6 Phpmyconférence.....	27
2.2.7 Système de gestion de conférence en ligne (COMS).....	28
2.2.8 CyberChair.....	29
2.2.9 Public knowledge project.....	30
2.2.10 EasyChair.....	31
2.3 Comparaison des CCMS.....	32
2.4 Conclusion.....	36

Chapitre 3 : Système de visioconférence

3.1 Introduction.....	37
3.2 Définitions.....	37
3.3 Evolution de la visioconférence.....	38
3.4 Différence entre vidéoconférence et visioconférence.....	38
3.5 Fonctionnalité principale d'une visioconférence.....	39
3.6 Caractéristique d'une visioconférence.....	39
3.7 Protocoles et normes.....	40
3.7.1 Protocole RTP/RTCP.....	41
3.7.1.1 Définition.....	41

3.7.1.2	Caractéristique.....	41
3.7.2	Normes de compression audio.....	42
3.7.3	Normes de compression vidéo.....	42
3.8	Mode de diffusion de la visioconférence.....	42
3.9	Domaines d'application de la vidéo et la visioconférence.....	44
3.10	Présentation des outils de visioconférence disponibles.....	44
3.10.1	Vidéolan, vidéoconférence.....	44
3.10.2	Openmeeting.....	45
3.10.3	Wengo visio.....	45
3.10.4	Meeting3D, Workspace3D.....	45
3.10.5	Web visio.....	46
3.10.6	AVC.....	46
3.10.7	Webex.....	47
3.11	Comparaison des outils de visioconférence.....	47
3.12	Conclusion.....	50

Partie II : Analyse, conception et réalisation du système

Chapitre 4 : Analyse fonctionnelle

4.1	Problématique.....	52
4.2	Identification des acteurs.....	52
4.3	Spécification des besoins.....	54
4.3.1	Système de gestion de conférence.....	55
A.	Diagramme cas d'utilisation.....	55
B.	Diagramme de séquence métier.....	62
C.	Diagramme de classe métier.....	72
4.3.2	Visioconférence.....	75
A.	Diagramme cas d'utilisation.....	75
B.	Diagramme de séquence métier.....	77
C.	Diagramme de classe métier.....	78
4.4	Conclusion.....	79

Chapitre 5 : Conception

5.1	Introduction.....	80
5.2	Diagramme de classe.....	80
5.3	Diagramme de séquence système du CCMS.....	83
5.4	Diagramme d'état d'un article.....	87
5.5	Diagramme d'état d'un participant.....	88
5.6	Diagramme de classe système de la visioconférence.....	89
5.7	Diagramme de séquence système de la visioconférence.....	91
5.8	Base de données.....	93
5.9	Description des tables principales.....	93

Chapitre 6 : Implémentation et réalisation

6.1	Introduction.....	97
6.2	Présentation du CMS Spip.....	97
6.3	Architecture MVC.....	98
6.3.1	présentation.....	99
A.	Modèle.....	99
B.	La vue.....	99
C.	Le contrôleur.....	99
6.3.2	Avantages et inconvénients.....	100
6.3.3	Différence avec l'architecture 3-tiers.....	100
6.3.4	Exemple d'utilisation de l'architecture MVC.....	100
6.4	Outils et langage de développement.....	101
6.4.1	Easyphp.....	101
6.4.2	Langage HTML pour spip.....	101

6.4.3 Requêtes SQL.....	102
6.5 Diagramme de déploiement.....	102
6.6 Présentation du CCMS.....	103
6.7 Difficultés rencontré à la réalisation.....	110
6.8 Conclusion.....	110
Conclusion générale.....	111
Références.....	112
Annexe.....	114
Glossaire.....	118

Liste des figures

Figure 1 : schéma fonctionnel d'un site web statique	12
Figure 2 : Schéma fonctionnel d'un site web dynamique	13
Figure 3 : Interface d'Administrateur du CMS SPIP	14
Figure 4 : Exemple de CMS générant des portails	18
Figure 5 : Exemple de LCMS (moodle)	19
Figure 6 : Exemple d'ECMS (Alfresco)	20
Figure 7 : ConfTool	23
Figure 8 : OpenConferece	25
Figure 9 : Myreview, page de soumission d'article	27
Figure 10 : Interface de PhpMyConference	28
Figure 11 : le système de gestion des conférences en ligne (COMS)	29
Figure 12 : CyberChair, Page de soumission des articles.	30
Figure 13 : Présentation des couches des protocoles de transmission audio/vidéo	40
Figure 14 : mode point à point	43
Figure 15 : le mode multipoint	43
Figure 16 : Diagramme de contexte du système	54
Figure 17 : Cas d'utilisation des membres et président du comité scientifique	55
Figure 18 : Cas d'utilisation de l'auteur	57
Figure 19 : Cas d'utilisation du lecteur	58
Figure 20 : Cas d'utilisation des membres et président du comité d'organisation	59
Figure 21 : Cas d'utilisation du gestionnaire web	60
Figure 22 : Cas d'utilisation du participant	61
Figure 23 : Cas d'utilisation d'un administrateur	62
Figure 24 : diagramme de séquence pour soumission et évaluation d'un article	63
Figure 25 : Diagramme de séquence de l'acceptation/rejet participant (article)	64
Figure 26 : Diagramme de séquence de la désignation d'un lecteur.	65
Figure 27 : Diagramme de séquence de la modification d'un article	66
Figure 28 : Diagramme de séquence de la suppression d'un article	67
Figure 29 : Diagramme de séquence de l'inscription	68
Figure 30 : Diagramme de séquence de l'authentification	69
Figure 31 : Diagramme de séquence de l'établissement des dates et délais	69
Figure 32 : Diagramme de séquence de la désignation du président du comité	70
Figure 33 : Diagramme de séquence de la gestion du profil	71
Figure 34 : Diagramme de classe métier pour le système gestion du contenu dédié aux conférences.	73
Figure 35 : Cas d'utilisation du gestionnaire vidéo	75
Figure 36 : Cas d'utilisation du communicant	75
Figure 37 : Cas d'utilisation du président de session	76
Figure 38 : Cas d'utilisation du participant pour la visioconférence	76

Figure 39 : Diagramme de séquence déroulement global d'une visioconférence.	77
Figure 40 : Diagramme de classe métier pour la visioconférence	79
Figure 41 : Package gestion des comptes	81
Figure 42 : Package gestion des articles	82
Figure 43 : Package organisation	83
Figure 44 : Diagramme de séquence système pour la gestion d'article	84
Figure 45 : Diagramme de séquence système pour la gestion des comptes et inscription	85
Figure 46 : Diagramme de séquence système d'authentification	86
Figure 47 : Diagramme de séquence système, personnaliser profil.	86
Figure 48 : Diagramme d'état d'un article	87
Figure 49 : Diagramme d'état d'un participant	88
Figure 50 : Package visioconférence	89
Figure 51 : Diagramme de séquence système diffusion d'une visioconférence	91
Figure 52 : Schéma des tables principales de la base de données du SGC	93
Figure 53 : Interactions dans le modèle MVC.	98
Figure 54 : diagramme de déploiement	102
Figure 55 : Accès aux CCMS Spip	103
Figure 56 : Authentification	103
Figure 57 : Création d'une conférence	104
Figure 58 : Ajouter une conférence	105
Figure 59 : Soumettre un article	106
Figure 60 : Evaluation d'un article	107
Figure 61 : Création des mots clé pour l'article	108
Figure 62 : Ajout d'un auteur	109

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison des fonctionnalités de gestion de l'évènement des CCMS	32
Tableau 2 : Comparaison des fonctionnalités de gestion des utilisateurs des CCMS	33
Tableau 3 : Comparaison des fonctionnalités de gestion des articles des CCMS	34
Tableau 4 : Comparaison de la gestion de la communication dans les CCMS.	34
Tableau 5 : Comparaison des services additionnels des CCMS	35
Tableau 6 : les outils intéressant pour une catégorie de fonctionnalités	36
Tableau 7 : Comparaison des options de communication des outils de visioconférence	47
Tableau 8 : Comparaison des fonctionnalités de partage dans les outils de visioconférence	48
Tableau 9 : Comparaison des fonctionnalités de gestion de l'évènement	48
Tableau 10 : Comparaison des services additionnels des outils de visioconférence	49

Introduction générale

Le monde de l'informatique a connu un nouvel essor à la fin des années 90, avec la généralisation de l'Internet qui a permis de communiquer, d'échanger des documents et autres fichiers et surtout de mettre au point plus facilement des réseaux VPN distants pour les entreprises. Ceci devient indispensable ces dernières années avec l'explosion du haut débit, surtout pour les entreprises qui risquent de se faire doublées par les concurrents.

Pour une plus grande rapidité, la gestion des documents et des fichiers, qui se faisait par programmes classiques après qu'ils soient reçus via le réseau, doit se faire directement via un outil Framework qui est le système de gestion de contenu web.

Les systèmes de gestion de contenu (S.G.C) pour Content Management System(C.M.S) en anglais, sont des outils de gestion dynamique de sites web et d'applications multimédias de manière interactive à l'aide de divers modules. Ils permettent à plusieurs personnes selon des droits prédéfinis de gérer leur site web localement ou à distance, en leur fournissant une chaîne de publication (Workflow) pour la mise en ligne, la mise à jour, et la suppression de documents. Tous cela en assurant une indépendance entre les opérations de gestion de la forme et du contenu.

Les CMS n'ont pas connu de grands succès qu'avec leur utilisation dans le web. Leur fonction de base étant de structurer le contenu afin de faciliter la gestion des services tels que les forums, FAQ ...etc. Mais ils ont vite évolués pour donner naissance à des CMS dédiés, citons par exemple les ECM (entreprise content manager) pour la gestion de contenu des entreprises, ou bien les LCMS (Learning CMS) pour du contenu pédagogique, ou bien les CCMS (conférence CMS) pour la gestion des conférences.

Pour notre part nous intéressons aux systèmes de gestion de contenu dédiés aux évènements, ce qui inclut les conférences, les congrès, les séminaires, mais aussi les journées de travail, les réunions...etc.

Notre système doit ainsi gérer en particulier les éléments suivants :

- gestion des évènements (titre, date, lieu ...etc.).
- gestion des utilisateurs (lecteur, rédacteur, administrateur, droit...).
- gestion des soumissions (documents, fichiers, format, acceptation/rejet...etc.).
- gestion des fichiers (fichier joint, photo, image...etc.).
- la visioconférence.

L'objectif est de faciliter à l'organisateur la gestion de l'évènement, en interaction avec les participants ou des spécialistes des thèmes proposés, dans le but d'élaborer le programme, paré à un éventuel empêchement de dernière minute d'un participant, et même des discussions entre les participants bien avant l'évènement afin de mieux s'organiser, ce qui est rare voire inexistant dans les conférences, séminaires et autres événements actuellement.

Afin d'atteindre les objectifs planifiés, le document est organisé de la manière suivante :

La première partie sert à décrire les systèmes de gestion de contenu en général, et ceux dédiés aux conférences ainsi que les systèmes de visioconférence en particulier et qui constituent le thème du projet. Le chapitre 1 décrit les CMS et donne un aperçu de leur emploi, leurs fonctionnalités et leur classification et met en valeur la nécessité de recourir à des CMS dédiés selon les besoins. Le chapitre 2 présente les CMS dédiés aux conférences avec une étude préalable des outils existants pour tirer en conclusion les points communs et les différences discernés. Le chapitre 3 décrit les systèmes de visioconférence avec une comparaison des fonctionnalités, ainsi que les protocoles temps réel et les normes de compression audio/vidéo.

La deuxième partie présente le cycle de développement de notre projet. Le chapitre 4 concerne l'analyse des besoins du système, on présente les acteurs impliqués et leur rôle dans le système à travers le diagramme des cas d'utilisation, les scénarios à travers le diagramme de séquence et enfin les classes participantes. Le chapitre 5 décrit l'étude conceptuelle du système à l'aide du diagramme de classe de conception et le diagramme de séquence système. Le chapitre 6 donne une vue sur la réalisation et présente notre choix techniques concernant l'extension du CMS SPIP, pour cela nous décrivons ce CMS et son architecture. Nous terminons par l'expérimentation de notre produit nous présentons les résultats ainsi que les problèmes rencontrés durant cette dernière.

Partie I : Etat de l'Art

Objectif

Dans cette partie nous allons introduire les concepts de base des CMS, leurs caractéristiques générales et leur évolution vers les CMS dédiés.

Nous allons ensuite présenter les CMS dédiés aux conférences qui font l'objet de notre travail et les différents outils existants, leurs avantages et inconvénients et l'apport de notre projet par rapport à ces outils.

Nous terminons par présenter la visioconférence et ses concepts de base ainsi que le comparatif des différents outils existants afin de dégager le meilleur apport pour notre travail.

1.1 Introduction

Le but de cette partie est de bien connaître ce que c'est un système de gestion de contenu, ce qui est nécessaire avant d'entamer notre projet.

1.2 Définitions

Afin de bien cerner le concept des CMS pour Content Management System qui est la traduction anglaise de Système de Gestion de Contenu (SGC), nous donnons dans cette partie quelques définitions dont la plupart tirée de la littérature.

Définition 1

Une première définition présente les Systèmes de Gestion de Contenu (Content Management Systems - CMS) comme étant des outils qui permettent de publier et d'actualiser les contenus d'un site internet, généralement via de simples formulaires.

Les informations encodées par l'utilisateur sont alors automatiquement présentées d'une façon structurée et cohérente sur le site, sans que celui-ci ne doit maîtriser le code HTML, normalement nécessaire à la mise en forme de textes et d'images pour le web.

Les CMS sont souvent conçus pour permettre un travail collaboratif entre utilisateurs. [1].

Définition 2

Système intégré et multi plate-forme permettant aux entreprises et aux organisations de gérer rapidement et facilement le contenu dynamique et rédactionnel d'un site Web. Les systèmes de gestion de contenu sont des solutions flexibles et dynamiques qui permettent aux sociétés une actualisation facile des sites Web, c'est-à-dire de corriger et d'ajouter des textes, des photos et des fonctions multimédias sur leur site, sans avoir besoin d'aide extérieure. [2].

Définition 3

Les systèmes de gestion de contenu sont devenus incontournables pour créer et mettre en ligne du contenu sur internet et les intranets. Ces logiciels, souvent orientés gestion et partage d'information, gèrent le cycle de vie de l'information depuis sa création avec les éditeurs, en passant par l'organisation des ressources, jusqu'au déploiement en ligne lors de la publication, et enfin à l'archivage des éléments de contenu.

Ces applications ont pour caractéristique de séparer le contenu de la forme ce qui permet de traiter indépendamment le contenu de son aspect final à l'écran. L'avantage de cette méthode est de faciliter la maintenance d'un site et de permettre un partage efficace du travail. [3]

1.3 Evolution de la gestion des sites web

Le début des années 1990 est marqué par l'expansion du web, à cette époque les sites web étaient développés directement en manipulant le langage HTML, de manière statique (voir Figure 1 : Schéma fonctionnel d'un site web statique, par des développeurs, qui dans la majorité des cas ne maîtrisaient pas bien le langage, avec de simples éditeurs de texte ou des logiciels pas assez perfectionnés, cela donnait souvent des résultats très satisfaisants pour la création surtout au niveau esthétique. Mais si la création a permis à plusieurs développeurs novices ou experts de s'affirmer, ce n'était pas le cas pour la maintenance qui ne tardait pas à être nécessaire, avec ces sites statiques où seuls de rares développeurs très expérimentés pouvaient minimiser le temps de la maintenance; et pour des raisons de coût, il n'y avait qu'une seule personne (le webmaster) qui entretenait le site. Le web se généralisa et le besoin en diffusion d'informations et d'interaction avec les utilisateurs augmenta de façon exponentielle, le webmaster ne pouvant supporter la maintenance des sites à lui seul, il est devenu un goulot d'étranglement, les sites statiques ne répondaient plus aux besoins de presque tous les utilisateurs (entreprises, internautes, journaux ...). Pour cela, est apparue la notion de sites dynamiques pour faciliter la mise à jour et la maintenance, en organisant les données dans une base de données indépendamment de leur présentation avec une génération de pages web à la demande en séparant le contenu (l'information) du contenant (la mise en page) (voir Figure 2: Schéma fonctionnel d'un site web dynamique.).

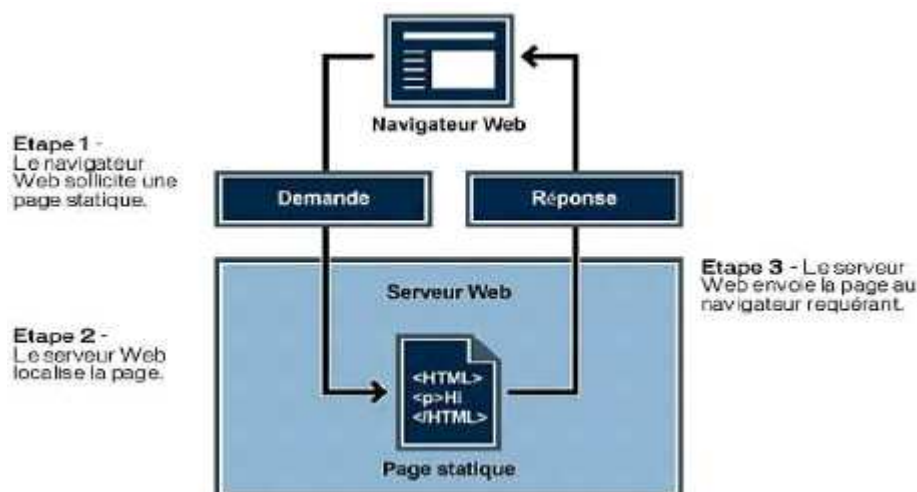


Figure 1 : schéma fonctionnel d'un site web statique. [4]

Une première solution pour séparer le contenu du contenant est apparue avec l'apparition des langages orientés web et des scripts CGI, le contenu étant stocké dans des bases de données celle-ci est reliée aux pages à l'aide de scripts écrits dans un langage de programmation tels que PHP, PERL Ceci a permis de régler les problèmes de maintenance, et les nouveaux contenus étant écrits directement et sauvegardés dans la base, l'affichage se fait automatiquement à l'aide des scripts qui se chargent de la mise en page.

Cette approche comporte quelques inconvénients parmi lesquels : les scripts ne sont valables que pour un certain style de site, si on voulait changer de style ou bien ajouter des fonctionnalités pour le site il fallait changer les scripts ou partie d'entre eux, on créait d'autres adaptés à ceux qui existaient ou le contraire avec les coûts que cela engendre, ceci est dû au fait que les bases de données relationnelles ne sont pas adaptées à ce genre de documents (les bases de données objet parues récemment le sont plus).

Dés 1995, la deuxième solution qui est venue améliorer la première a commencé à voir le jour, l'idée était de créer carrément un logiciel accessible par tous les utilisateurs et qui gère automatiquement tous les aspects liés à la fusion du contenu au contenant. En 1997, on a commencé à les concevoir par des développeurs isolés seuls ou dans des entreprises.

En 1999 les premiers CMS qui ont vu le jour étaient essentiellement des CMS propriétaires et assez chers. En 2002, les CMS ont connu un nouvel essor par leur ouverture à l'open source (comme Joomla, SPIP, Drupal), ce qui a chamboulé la manière de se comporter avec la création d'applications web, qui est devenu accessible à tout le monde.

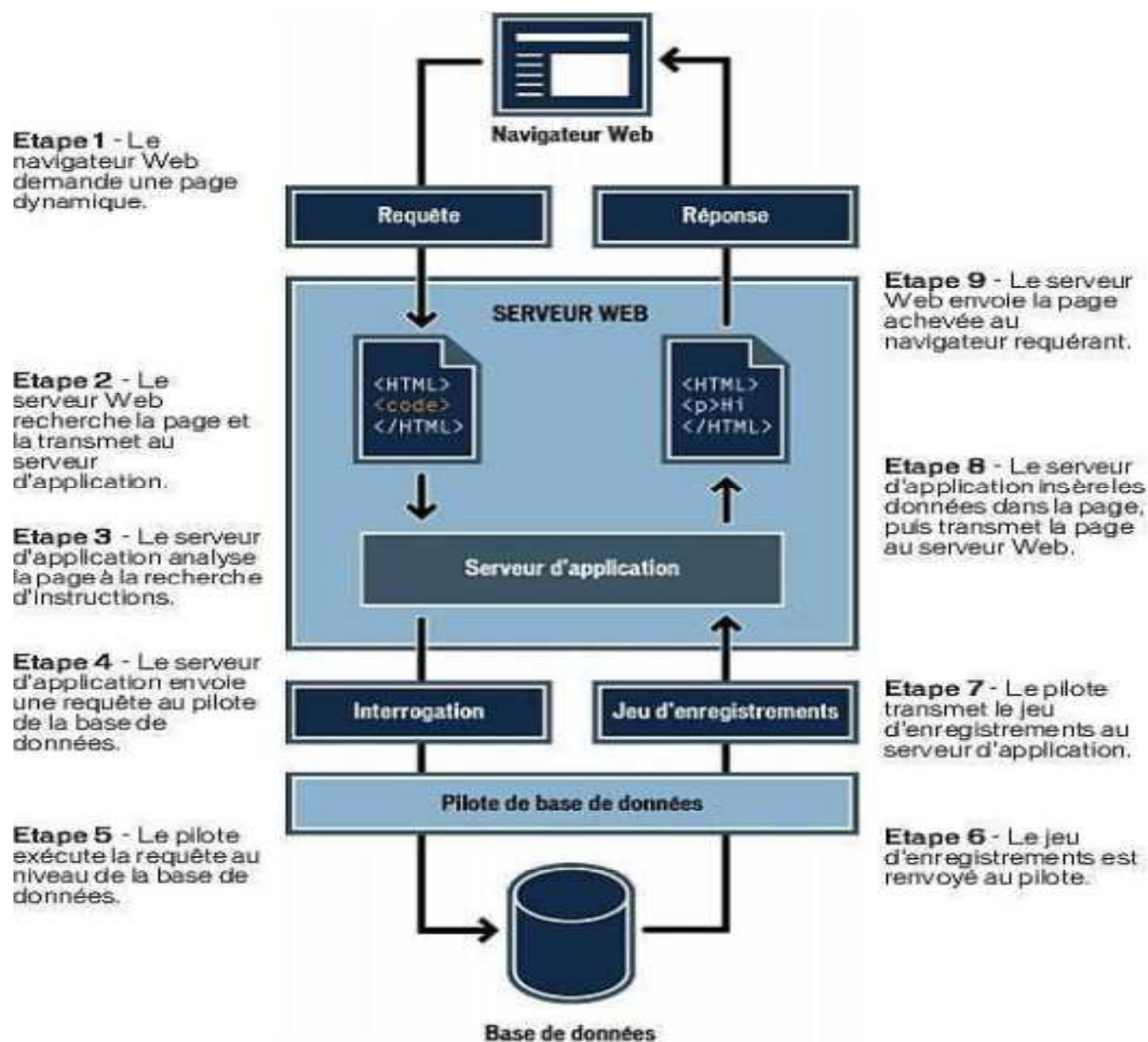


Figure 2 : Schéma fonctionnel d'un site web dynamique. [5]

Depuis, les CMS ne cessent de s'améliorer, offrant de plus en plus de fonctionnalités et plus de facilité de gestion des sites, le besoin d'un webmaster qui gère tout n'est plus d'actualité et le besoin d'informaticien spécialiste dans le domaine n'est plus indispensable dans la majorité des cas.

1.4 Pourquoi les CMS

Le web n'est plus un outil de luxe pour les particuliers, ni une simple interface pour mettre en valeur ses produits par des publicités. Le haut débit est plus facile d'accès d'où la possibilité de baser son commerce sur le net ou bien gérer des informations en temps réel, d'organiser des forums à très long terme, de créer ses propres blogs, d'effectuer ses achats en ligne....Ceci implique que l'utilisation d'un webmaster ou même une application classique au niveau serveur constituera un goulot d'étranglement vu le débit élevé de la connexion internet de nos jours.

Les CMS sont venus régler ce problème, cela a permis de gérer directement à partir d'un simple navigateur web les sites publiés à partir de n'importe quel point du réseau (n'importe quel point de la planète connecté à internet), selon des droits prédéfinis. Les modifications peuvent être instantanées (poster un commentaire pour un article ou un forum...) ou bien si cela nécessite comme même une vérification d'un administrateur (article publié par un journaliste...), il n'aura qu'à valider l'article pour qu'il s'affiche instantanément.

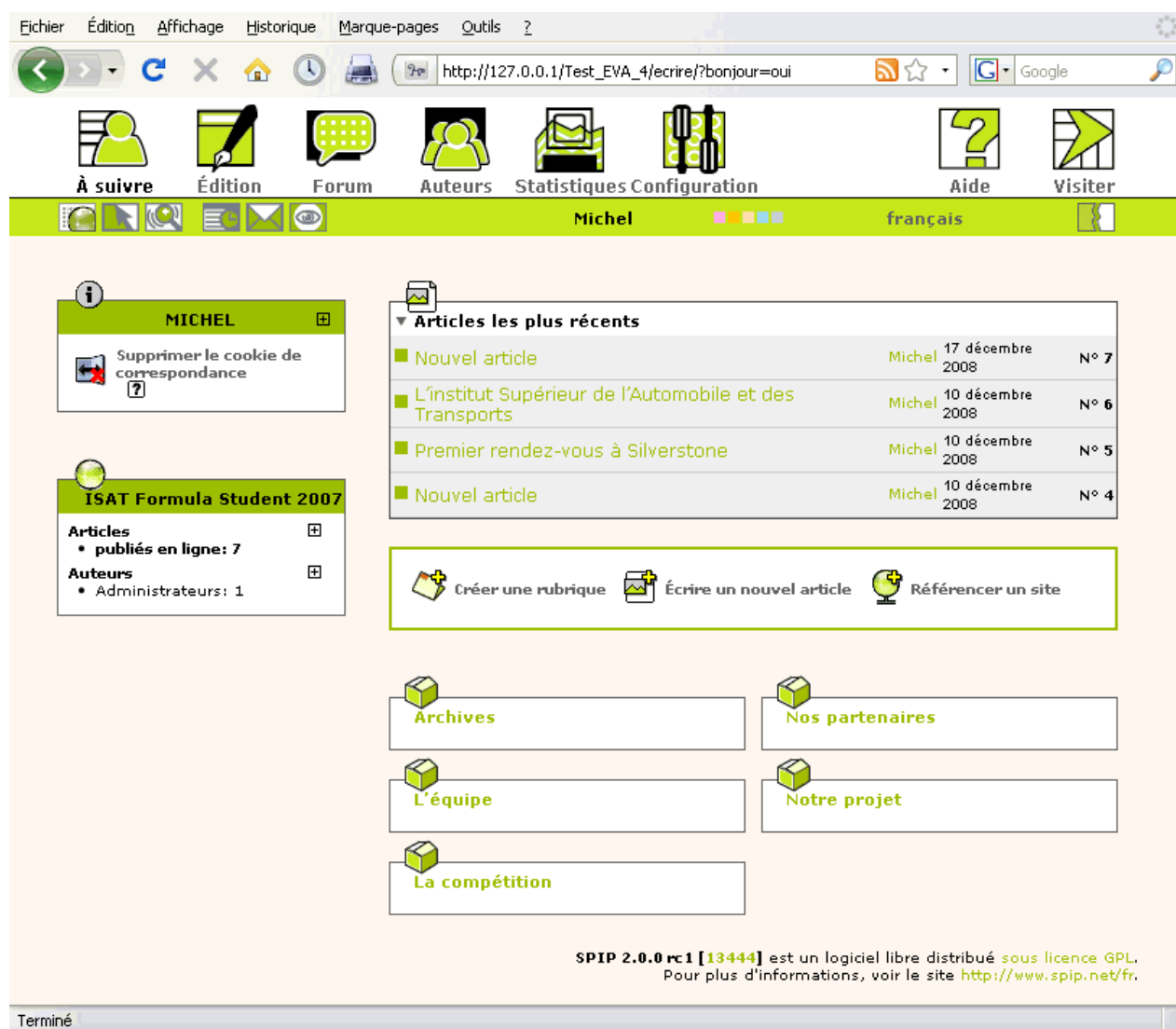


Figure 3 : Interface d'Administrateur du CMS SPIP. [6]

Pour satisfaire le besoin de rapidité des entreprises qui veulent doubler leurs concurrents ou tout simplement l'impatience de n'importe quel utilisateur à voir s'afficher son travail rapidement, les CMS offrent une solution idéale, très simple à utiliser, on peut même devenir maître dans la création de contenu web avec une bonne formation sur un CMS donné.

1.5 Fonctionnalités d'un CMS

Parmi les fonctionnalités requises (ceux que nous jugons indispensables pour un CMS, mais ces fonctionnalités ne sont pas toujours présentes dans ceux disponibles) dans un système de gestion de contenu indépendamment de son rôle nous citons :

- **Gestion du contenu**
 - Gestion des documents structurés (fournis par une base de données ou des fichiers XML) ou non structurés (fichiers HTML, PDF, WORD ...) ainsi que les versions d'archive, historique, les formats, les mises à jour ;
 - Utilisation des métadonnées ;
 - Gestion des pages et des rubriques ;
 - Gestion automatisée des liens amont et aval, intra et extra document.
- **Gestion des utilisateurs et des droits**
 - Travail collaboratif, cela permet la décentralisation et être le plus loin des goulots d'étranglement liés à la dépendance du webmaster ;
 - Gestion des utilisateurs, des profils et des droits d'accès en référence aux documents ou aux actions liés à eux.
- **Fonctions supplémentaires**
 - Intégration de données externes : bases de données, annuaires, fichiers XML... ;
 - Fonctions de recherche, des forums, des FAQs, aide contextuelle, sondages, chat, questionnaires Statistiques, Gestion des versions etc. ;
 - Présence de modèles (en anglais templates), de gabarits (thèmes) pour la présentation du site.
- **Sécurité et confidentialité**
 - Maintien et maîtrise de la sécurité des comptes des utilisateurs ;
 - Administration et configuration des droits ;
 - Sauvegarde de copie et de l'historique des modifications.

1.6 Caractéristiques

Parmi les principales caractéristiques d'un CMS on peut citer:

- Facile à utiliser, ne requière pas de connaissances particulières tant pour les concepteurs du site que pour les rédacteurs et les lecteurs ;
- gestion complète des informations en base de données.
- Accès depuis un navigateur web via le réseau (internet, intranet, extranet) depuis n'importe quel point de celui-ci et avec n'importe quel système d'exploitation ;
- Création et publication dans un front-office (qui est le site web) à travers un backoffice fourni à chaque utilisateur selon ses droits ;
- Séparation du contenu et du contenant ;
- Propose une gestion de cycle de vie des documents (workflow) ;
- Plusieurs personnes peuvent modifier le contenu selon leurs droits et leur champ d'application (Travail collaboratif) ;
- Possibilité de personnaliser un CMS (open source) pour ceux qui maîtrisent le langage utilisé pour celui-ci ;
- Modulable, possibilité d'ajouter des fonctionnalités selon le besoin par des plugins, extensions... surtout avec l'apparition des CMS open source, les CMS propriétaires devaient suivre en proposant des modules complexes en plus payant ;
- Ergonomique, un CMS doit donner une souplesse aux utilisateurs, il doit générer des pages sécurisées, lisibles, accessibles.... ;

1.7 Domaines d'application et types de CMS associés

Les CMS sont utilisés dans plusieurs domaines qui ont un besoin spécifique d'où l'apparition de plusieurs types de CMS...

1.7.1 Domaines d'application

Les CMS en plus de pouvoir créer facilement des page web dynamiques, sont devenus l'ultime besoin de toute institution, entreprise ou individus désirants publier du contenu sur le web, c'est pour cela qu'ils présentent l'outil le plus utilisé en ce moment sur Internet, et qui a permis une meilleure flexibilité de publication. En effet, il existe plusieurs domaines qui font appel à ce dernier vu la diversité des utilisateurs ainsi que leur emploi.

Parmi ceux-ci citons :

Les sites institutionnels : C'est le type de site le plus répandu sur le web. Le site institutionnel est utilisé par toutes les entreprises et administrations qui souhaitent être présentes sur Internet. Le visiteur y trouve toutes les informations concernant l'organisation, les activités, les services, les produits, etc. [7]

Les sites éditoriaux : Comme pour l'institutionnel, le site éditorial est très répandu. Il est utilisé par des groupes d'individus ou des entités qui souhaitent se positionner comme source d'information ou de veille. Typiquement, les journaux en ligne et les agences de presse utilisent ce type de site. [8]

Les communautés en ligne : Le site de communauté en ligne regroupe des internautes qui ont un centre d'intérêt commun. C'est un lieu d'échange et de diffusion du savoir organisé autour d'un thème central suffisamment fédérateur. Il propose un contenu et des services pour les membres de la communauté. Le module principal servant aux échanges est généralement un forum modéré ou non, qui peut être décliné en thèmes et sous thèmes.

Les sites catalogues et marchands : Le site catalogue présente une gamme de services, de produits et essaie de créer un contexte favorable pour que l'internaute choisisse l'entreprise plutôt qu'une autre. L'étape suivante est le site marchand qui offre, en plus, des possibilités de commande et de paiement en ligne. Ce type de site demande souvent la mise en place d'une logistique importante pour la gestion des stocks et des expéditions.

Les Intranet/Extranet : C'est l'une des applications en plein essor aujourd'hui. En effet, un outil de gestion de contenu offre des fonctionnalités qui favorisent les échanges entre les salariés au sein d'une entreprise, entre une entreprise et ses clients/fournisseurs et entre une administration et ses administrés. Ce type de site offre un contenu à forte valeur ajoutée et des fonctionnalités de travail collaboratif. Nous allons y trouver des espaces privés favorisant la relation avec des visiteurs identifiés, des espaces de collaboration, des inscriptions à des listes de diffusion qui permettront de recevoir des lettres d'informations... [8].

1.7.2 Types de CMS

Il existe différentes classifications des CMS et cela revient à l'aspect abordé. L'une d'elles est celle qui les classe selon la façon utilisée pour la publication, on distingue dans ce cas deux types:

- Orientés contenus : chaque contenu publié donne lieu à une page web, basé sur un modèle (en anglais = template).
- Orientés pages : chaque page est constituée de colonnes, qui contiennent un ou plusieurs contenus. Ce type de CMS offre une plus grande souplesse de mise en page. [10]

La classification la plus connue et la plus maîtrisée est celle qui divise les CMS selon la fonction réalisée, ou aussi le type de site généré, les plus utilisés et qui ont vu un grand succès et dont la majorité des sites web existants actuellement tient profit sont les suivants :

1.7.2.1 Système de gestion de contenu Web (WCMS pour Web Content Management System)

La Gestion de Contenu Web permet essentiellement de gérer des contenus éditoriaux, c'est-à-dire de la mise à jour de pages HTML. Car elle sépare généralement le contenu (le fond) de la présentation (la forme). Elle touche donc une partie restreinte du site, et n'offre pas une totale autonomie.

Dans cette catégorie, il existe plusieurs systèmes qui fournissent différents services comme les Weblogs/blogs, les portails, les wikis, les forums etc., et parmi les CMS les plus connus on peut citer spip , joomla, phpNuke mytopix ,slash,...[11].



Figure 4: Exemple de CMS générant des portails.

1.7.2.2 Système de gestion de contenu d'apprentissage (LCMS pour Learning Content Management System)

Learning Content Management System Système de gestion de contenu d'apprentissage.

Un LCMS est un système (le plus souvent basé sur les technologies Web) qui permet de créer, valider, publier et gérer des contenus d'apprentissage. Pour comprendre ce qu'est un LCMS, il est nécessaire de partir de la formule suivante : $LCMS = LMS + CMS$ (rappel : le LMS, considéré dans bien des cas comme le cœur du dispositif e-formation, a pour but de simplifier la gestion et l'organisation de la formation. Moodle, Wondershare et E-campus sont des exemples de LCMS. [12]

The screenshot displays the Moodle LMS interface. At the top left is the Moodle logo with a graduation cap. The top right shows the user is logged in as 'Steve Hargadon'. The main content area is titled 'Site news' and features a 'Subscribe to this forum' button and a 'Turn editing on' button. A 'Add a new topic' button is also present. The news content includes a post from Jeff Crawford dated Saturday, 25 August 2007, 04:45 AM, announcing the upgrade of the EGRPS Moodle System to version 1.7.2+. The post text reads: 'The Technology Department is pleased to announce that the EGRPS Moodle System has now been upgraded to version 1.7.2+! This is a significant upgrade from the previous version, 1.5.3+. This is just a milestone upgrade. The Technology Department plans to perform one more Moodle upgrade before the start of the 2007-2008 school year. Thanks, Jeff Crawford, Manager of Networking and Security, East Grand Rapids Public Schools.' Below the post are 'Edit | Delete' and 'Discuss this topic (0 replies so far)' options. A second post from Jeff Crawford dated Sunday, 19 February 2006, 11:52 PM says 'Welcome to Moodle!'. On the right side, there is a 'Calendar' for January 2008. On the left, there is a 'Main Menu' with links to 'EGRPS HomePage', 'Access your files from home', 'Acceptable Use Policy', 'Terms of Use', and 'Site news'. Below that is a 'My courses' list including 'French 1', 'English 9', 'Test Behrendt', 'EGRMS VIDEO YEARBOOK', 'Test Williams', 'DDT Mayes Page', 'Health', '8th Grade Social Studies', 'Biology', 'Sensory Processing/Sensory Integration in the Classroom', and 'Test Pfister'. At the bottom, there is a search bar with 'Find:' and a 'Done' button, along with navigation links for 'Next', 'Previous', 'Highlight all', and 'Match case'.

Figure 5: exemple de LCMS (moodle).

1.7.2.3 Système de gestion de contenu d'entreprise (ECMS pour Enterprise Content Management System)

Les systèmes de gestion de contenu d'entreprise (en anglais Enterprise Content Management, ECM) sont des outils dont le principal rôle est de gérer l'ensemble des contenus d'une entreprise. Il s'agit de prendre en compte les informations sous forme électronique, qui ne sont pas structurées, comme les documents électroniques, par opposition à celles déjà structurées dans les bases de données, Alfresco est un exemple d'un ECM. [13].

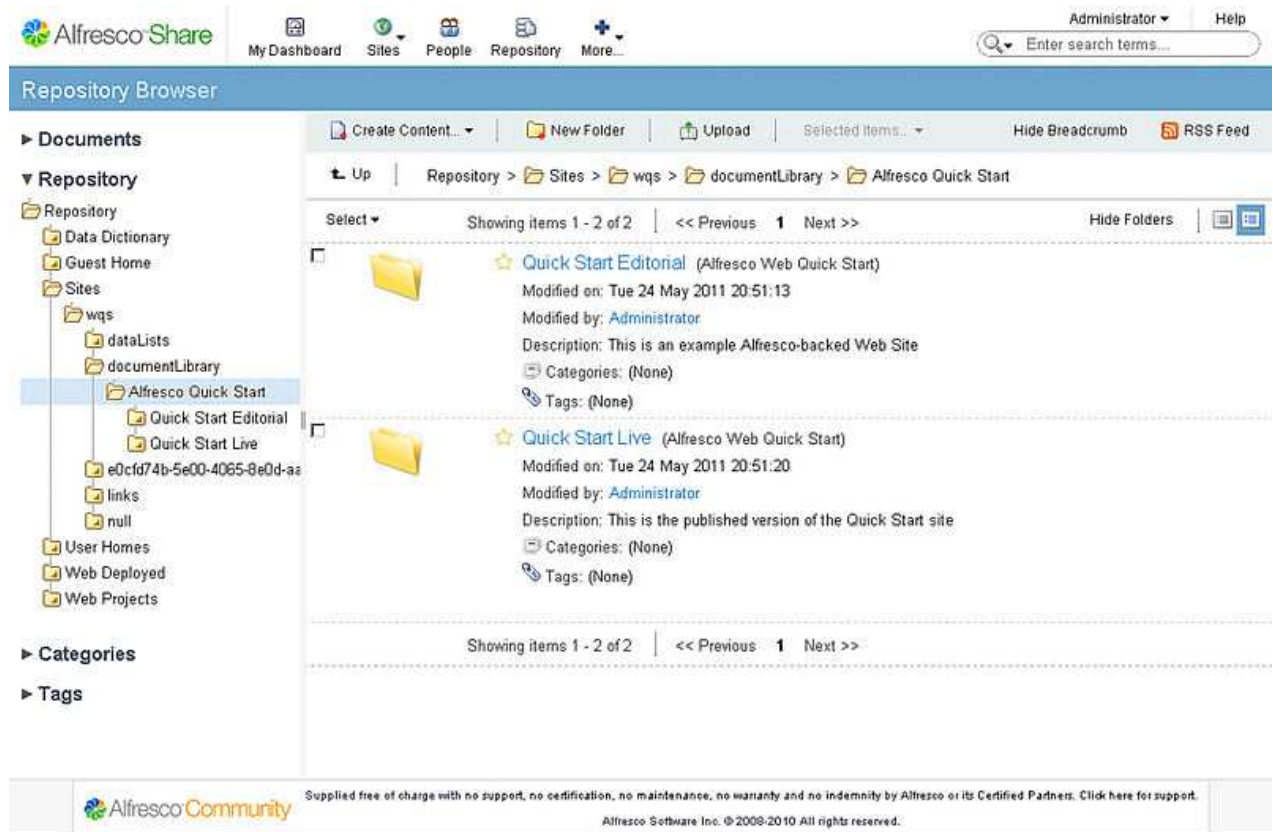


Figure 6: exemple d'ECMS (Alfresco).

1.7.2.4 Système de gestion d'évènements (CCMS Conférence Content Management Systems)

Un système de gestion d'évènements est un système dédié à la gestion et l'organisation d'évènements spécifiques tels les conférences, les séminaires, les journées de travail

Ces systèmes proposent en plus des fonctionnalités des CMS d'autres qui leurs sont propres tels la gestion des articles, la gestion de l'évènement, la gestion des utilisateurs (Rédacteurs, lecteurs...). Ce type de CMS sera l'objet de notre étude et sera détaillé dans ce qui suit.

Chapitre 2

Système de gestion de contenu dédié aux conférences

Parmi les CMS dédiés cités ci dessus, nous nous intéressons à ceux dédiés aux évènements, par évènement on veut dire conférence, séminaire, journée de travail, réunion....

2.1 Présentation

En général, lors de l'organisation d'un évènement, il est assez rare de pouvoir réunir tous les participants, surtout qu'on parle d'un évènement de grande envergure telle une conférence ou un séminaire qui peut concerner tout un pays ou le monde entier. De ce fait les organisateurs et les différents acteurs ont un peu de mal à bien se comprendre pour la préparation de l'évènement, et les malentendus sont fréquents dans ces cas là, que ce soit pour le contenu exact de l'évènement, ce que doit présenter telle ou telle personne, ou sur le planning et les temps requis pour chaque personne. Un outil informatisé devient d'une grande nécessité, et comme on l'a présenté dans la partie précédente il est évident que les CMS sont les plus appropriés dans ce cas, vu que les principaux acteurs de l'évènement sont en général très éloignés les uns des autres et ne se connaissent même pas parfois.

De ce besoin sont apparus les systèmes de gestion de contenu dédiés aux événements (ECMS pour Event content management system), et plus particulièrement les CCMS (Conférence CMS), plusieurs outils ont vu le jour et ont apporté aux CMS les plus qui leur manquaient pour gérer des événements, parmi les plus importants on cite la gestion des articles, la gestion de l'évènement et la gestion des personnes impliquées directement ou indirectement dans l'organisation de ces événements telle que les organisateurs, les rédacteurs, les lecteurs, les participants....

Un outil CCMS doit fournir un workflow qui permet un minimum aux auteurs de soumettre leurs articles aux lecteurs qui l'évalueront puis à l'administrateur pour validation et affichage.

Ces fonctions de base sont une étape d'un workflow plus complexe en général, et une partie d'un CCMS qui offre plus d'options selon l'outil utilisé.

Comme on l'a cité précédemment il existe plusieurs outils sur le marché, dont on peut citer:

Conftool, Phpmyconférence, COMS, Openconf Nous exploitons ces outils afin d'identifier les fonctionnalités et critères, que nous avons structuré en groupes et qui feront l'objet de notre étude comparative des outils CCMS.

Parmi les outils trouvés, le choix s'est porté sur quelques un pour leur accessibilité, leur disponibilité et qui nous semble assez complet afin de donner leur fiche technique, et les évaluer par rapport aux fonctionnalités citées plus haut, et enfin les comparer et de tirer en conclusion les fonctionnalités qui manquent à un outil CCMS, pour répondre pleinement aux besoins des utilisateurs.

2.2 Présentation des CCMS existants

Nous présentons ci-dessous les outils CCMS que nous avons sélectionnés.

2.2.1 Conference Management Tool

Titre : ConfTool VSIS License.

Version : 2.2.32.

Editeurs : Harald Weinreich, Marco Kaiser Université de Hamburg.

URL: <http://www.conftool.net/>

Description

ConfTool est un système libre de gestion de conférence conçu pour supporter les diverses fonctionnalités d'administration d'évènements : conférences, séminaires, réunions...

Avec de multiples produits proposés, il répond aux besoins de plusieurs catégories : Il existe une version gratuite de l'outil dédié aux conférences non commerciales, avec un nombre restreint de participants, des comptes spéciaux pour les étudiants... Les versions payantes sont disponibles et cela dépend des types de conférences : de simples conférences à d'autres qui regroupent des centaines ou des milliers de participants. Il existe aussi une version professionnelle extensible pour des conférences qui attire une large population et qui demande beaucoup plus de perfection, des manuels d'utilisation sont fournis avec la possibilité de configurer le système selon le besoin. D'une version à l'autre les fonctionnalités sont de plus en plus riches.

IEEE EDUCON
Berlin
13-17 March 2013

[Register New](#) Conference Time: 09/Mar/2013 5:27:03 pm CET

ConfTool Conference Administration

Please log in to be able to **submit a contribution**, enter or view reviews or to register for **conference participation**.

If you have not yet created a user account, please do so now.

Account Login

First time here?

[Create account and register for conference](#)

Registered users

E-mail or user name: - [Forgotten your user name?](#)

Password: - [Forgotten your password?](#)

Contact and Legal Notice - Contact Address: info@educon-conference.org Conference Software - ConfTool Pro 2.6.55+TC

Figure 7 : ConfTool

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : PHP MySQL, APACHE ou IIS ;
- 2) Licence : standard ou professionnelle ;
- 3) Plateformes: Windows et Linux ;
- 4) Possibilité d'extension: oui (Open/ Shared Source) ;
- 5) Archivage : non ;
- 6) Multi-langue: oui.

2.2.2 Conference Management Toolkit

Titre : Microsoft CMT

Editeur : Microsoft Research

URL : <http://cmt.research.microsoft.com/cmt/>

Description

CMT est un outil gratuit avec hébergement de services, il propose une interface web comme la majorité des outils pour la gestion des évènements, et qui était largement utilisé surtout pour d'importantes conférences.

Cet outil était développé pour ACM SIGKDD en 1999, puis il a subi plusieurs modifications ce qui a permis d'améliorer ses fonctionnalités, afin de répondre au mieux aux attentes des utilisateurs. Plusieurs extensions ont été créées dans ce but.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : ASP.NET, SQL SERVER, IIS (internet information system) ;
- 2) Licence : gratuit ;
- 3) Plateformes: multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension : non ;
- 5) Archivage : non ;
- 6) Multi-langue: non.

2.2.3 Open Conference

Titre : OpenConf.

Version : 5.0.

Editeur : Zakaon Group.

URL: <http://www.openconf.com/>

Description

OpenConf est un outil de gestion d'évènement flexible qui permet l'administration des conférences, séminaires, congrès ainsi que d'autres, ce qui constitue son point fort vu la diversité des évènements ce qui veut bien dire la disponibilité de plus de fonctionnalités lui donnant plus de richesse.

Il est disponible sur deux éditions : l'une avec des coûts réduits ou totalement gratuite et l'autre professionnelle et donc payante. La dernière présente l'avantage de proposer les fonctionnalités de la première en ajoutant d'autres plus perfectionnées.

Le logiciel est installable sur serveur et configurable afin de pouvoir l'adapter aux besoins.

OpenConf Peer Review & Conference Management System

International Conference

OpenConf Peer Review & Conference Management System

[OpenConf Home](#) [Email Chair](#)

Full Program

Wednesday, 1 December

8:00-9:00	Welcome & Keynote (Rooms A & B)	
9:00-9:30	Break	
9:30-12:00	CONCURRENT SESSION I	
	Room A	Room B
	Session 1 Chair: Vannevar Bush <i>On Distributed Communications</i> Paul Baran, RAND <i>Why Pascal Is Not My Favorite Programming Language</i> Brian Kernighan, AT&T Bell Laboratories	Session 2 Chair: Steve Crocker <i>Arpawocky</i> R. Merryman, UCSD-CC <i>Ip Over Avian Carriers With Quality Of Service</i> D. Waitzman, IronBridge Networks
12:00-14:00	Lunch Buffet lunch will be served in the hotel restaurant	
14:00-17:00	CONCURRENT SESSION II	
	Room A	Room B
	Session 3 Chair: Donald Davies <i>Communication Networks To Serve Rapid-response Computers</i>	Session 4 Chair: S. Christey <i>As We May Think</i> Vannevar Bush, Office of Scientific Research

Figure 8 : OpenConferece

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : PHP MySQL ;
- 2) Licence: Gratuit ou professionnelle (payante) ;
- 3) Plateformes: Multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension: oui (OpenSource) ;
- 5) Archivage: non ;
- 6) Multi-langues: non.

2.2.4 EventAvenue

Titre : EventAvenue.

Version : non disponible (service en ligne).

Editeur : Avenues.

URL : <http://www.eventavenue.com>

Description

EventAvenue est une solution en ligne facilitant les différentes tâches liées à la gestion d'évènements quelque soit leur type: conférences, salons d'exposition (trade show), évènements sportifs, foire (fairs)... Sa puissance est liée à la diversité d'évènements qu'il peut gérer et à la sécurité du service vu qu'il attire plusieurs organisations. Les services sont payants.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : ASP.NET, SQL server ;
- 2) Licence : Propriétaire, payante ;
- 3) Plateformes: multi plateformes (en ligne) ;
- 4) Possibilité d'extension: non ;
- 5) Archivage: non ;
- 6) Multi-langue: oui.

2.2.5 The MyReview System

Titre: The MyReview système web-based conference management.

Version : 2.0.

Editeur : Laboratoire de recherche informatique, université paris sud Orsay, France.

URL: [http:// myreview.lri.fr/](http://myreview.lri.fr/)

Description

The MyReview system est un CMS de gestion d'évènements dont la première version est apparue en 2003, il a été utilisé initialement pour la gestion d'une conférence de l'association de machinerie informatique (A.C.M) sur les systèmes d'information géographique. Depuis, de nombreuses fonctionnalités ont été ajoutées et la version 1.8 apparue en octobre 2005 et devenue assez complète pour bien gérer les évènements, le système propose donc les fonctionnalités de base et d'autres sont ajoutées au fil des versions jusqu'à la version 2.0. Un autre avantage de cet outil est sa facilité d'installation. [14]

Figure 9 : Myreview, page de soumission d'article.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologies utilisée : PHP et MySQL ;
- 2) Licence : GNU GPL (General Public License) ;
- 3) Plateformes : multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension : oui (open source) ;
- 5) Archivage : non ;
- 6) Multi-langue : oui

2.2.6 PhpMyConferences

Titre : PhpMyConférence.

Version : 8.0.2.

Editeur : Laboratoire lorrain de recherche en informatique et ses applications (LORIA).

URL: http://sedre.loria.fr/phpMyConference/index_help.html

Description

PhpMyConference est un outil de gestion et d'organisation de conférence et d'événements en général développé par le LORIA, il propose dans sa dernière version (8.0.2) une gamme assez complète de fonctionnalités dédiées aux événements allant de la gestion de l'évènement, des articles, des utilisateurs jusqu'aux fonctionnalités supplémentaires telle la gestion des réservations d'hôtel et de repas. PhpMyConference est développé à l'aide de PHP et MySQL et est open source et facile à installer et à utiliser.

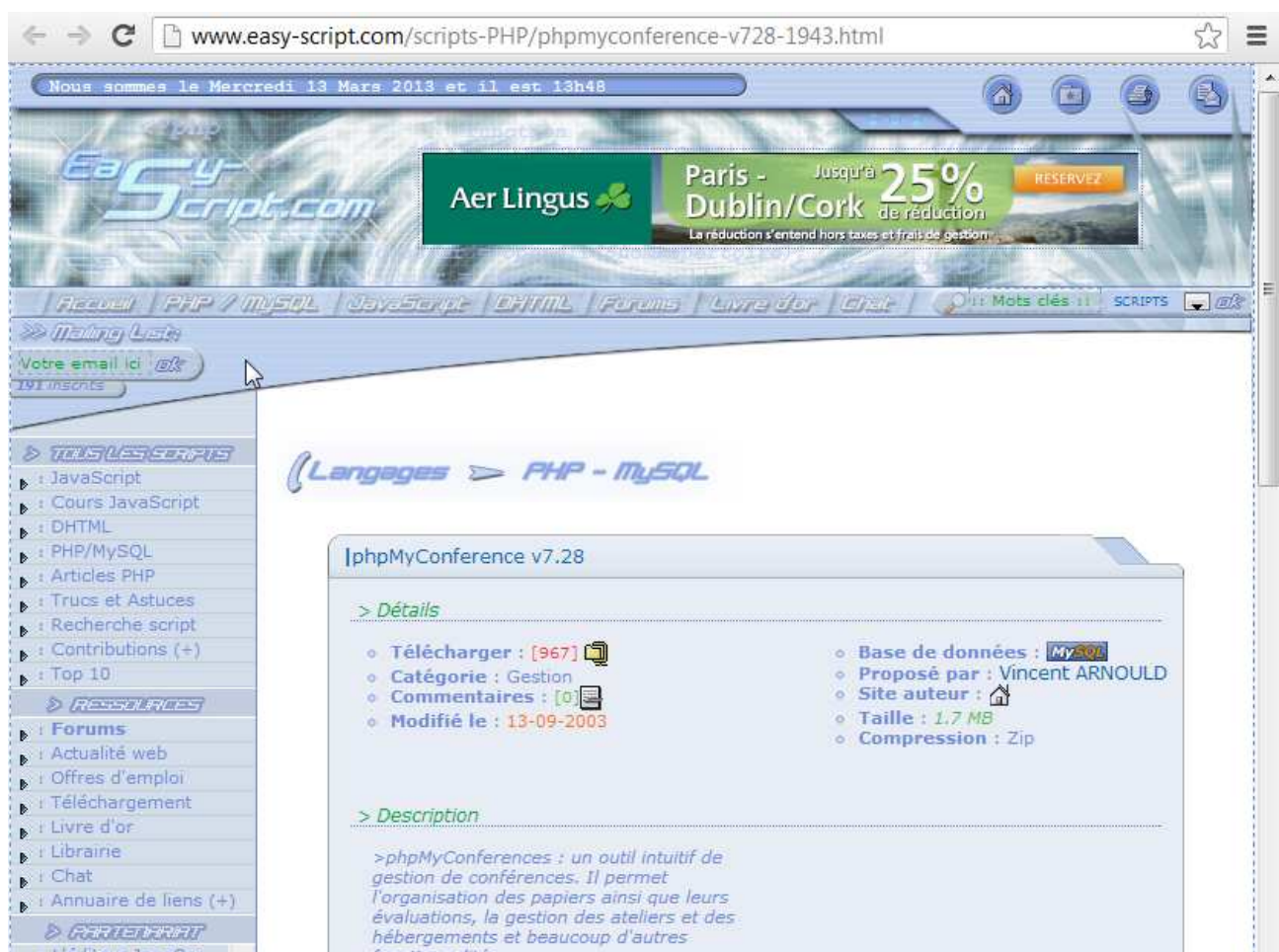


Figure 10 : Interface de PhpMyConference

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologies utilisée : PHP et MySQL ;
- 2) Licence : GNU General Public License ;
- 3) Plateformes : Multi Plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension : oui (open source) ;
- 5) Archivage : oui ;
- 6) Multi-langue : oui

2.2.7 Système de gestion de conférences en ligne (COMS)

Titre : Conférence Online management système (COMS).

Version : non disponible.

Editeur : géré par Marriane Mandi, Autriche.

URL: <http://www.conference-service.com/default.html>

Description

COMS est un système de gestion de conférence en ligne, cela veut dire qu'il est utilisé directement depuis les serveurs du fournisseur et qu'il n'est pas téléchargeable. COMS propose les fonctionnalités de base pour la gestion d'un évènement et ajoute plusieurs autres fonctionnalités plus

ou moins utiles. COMS permet de configurer votre évènement mais cela reste limité vu qu'il est en ligne, de ce fait il existe des inconvénients mais aussi beaucoup d'autres avantages telle que la sécurité du serveur et la possibilité d'intervention des équipes techniques pour vous aider à configurer votre site efficacement.



Figure 11 : le système de gestion des conférences en ligne (COMS)

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : Perl, C et MySQL ;
- 2) Licence : propriétaire ;
- 3) Plateformes : multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension : non ;
- 5) Archivage : non ;
- 6) Multi-langue : oui.

2.2.8 CyberChair

Titre : CyberChair.

Version : 2.1.3.

Editeur : Richard van de stadt, Département des sciences informatique de l'université de Twente Pays-Bas.

URL: <http://borbala.com/cyberchair/#try>

Description

En 1996, la conférence européenne sur la programmation orienté objet (ECOOP) à générer plusieurs problème pour l'organisation et surtout la gestion des articles, il a été donc décidé d'automatisé la gestion de la conférence via le web d'où l'idée d'un CMS dédié aux conférences (l'un des premier qui ont vu le jour) et la réalisation a été confié a « Richard van de stadt » de l'université de Twente au Pays-Bas. L'année suivante une première version est apparue qui gérait principalement les soumissions des articles et leur validation, depuis un workflow complexe gère les conférences et les fonctions de base ainsi que plusieurs autres fonctionnalités ont été ajouté jusqu'à la version courante qui est la version 2.1.3.

Figure12: CyberChair, Page de soumission des articles.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : Python ;
- 2) Licence : General Public Licence (GNU);
- 3) Plateformes : multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension : oui (open source) ;
- 5) Archivage : non ;
- 6) Multi-langue : non.

2.2.9. Public Knowledge Project

Titre: Public knowledge project.

Version: 2.1.1.

Editeur: Public Knowledge Project (PKP).

URL: <http://pkp.sfu.ca/about>

Description

O.C.S. est un produit réalisé dans le cadre du Public Knowledge Project, un projet de recherche dans différents domaines informatiques en partenariat avec plusieurs université et instituts anglais et canadiens. Le projet a été initié en 1998 par John Willinsky et les premiers programmes ont commencé à être développés en 2001 dont O.C.S.

O.C.S. est un système de gestion d'évènement open source développé à l'aide de PHP et MySQL, il propose les fonctionnalités de base pour la gestion de conférences ainsi que quelques autres fonctionnalités très intéressantes. O.C.S. propose un workflow qui permet de bien gérer sa conférence et une facilité pour la gestion du contenu.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : PHP et MySQL ;
- 2) Licence : GNU General Public License ;
- 3) Plateformes : Multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension : oui (open Source) ;
- 5) Archivage : non ;
- 6) Multi-langue : oui.

2.2.10 EasyChair

Titre: EasyChair.

Version: non spécifiée.

Editeur: Andrei Voronkov (particulier).

URL: <http://www.easychair.org/>

Description

EasyChair est un CMS de gestion de conférence en ligne simple à l'utilisation, flexible, et offrant plusieurs fonctionnalités à la gestion de modèle varié de conférence, c'est l'un des CCMS les plus utilisés, sans doute pour son aspect d'hébergement et de gestion en ligne.

➤ Caractéristiques générales

- 1) Technologie utilisée : PHP, MySQL, CGI ;
- 2) Licence : gratuit ;
- 3) Plateformes: Multi plateformes ;
- 4) Possibilité d'extension: non ;
- 5) Archivage : oui ;
- 6) Multi-langue: oui.

2.3 Comparaison des CCMS

❖ Gestion de l'événement

- 1) Agenda pour génération de plannings ;
- 2) Gestion du budget alloué ;
- 3) Organisation (Lieux, nombre de place, cadeaux, boisson, ...) ;
- 4) Supporte les conférences multiples ;
- 5) Gestion des réservations ;
- 6) Gestion des paiements ;
- 7) Trace de l'historique.

	1	2	3	4	5	6	7
Microsoft CMT	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ConfTool	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non
OpenConf	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
EventAvenue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
MyReview	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
PhpMyconference	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
COMS	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
CyberChair	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
PKP	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui
EasyChair	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui

Tableau 1: Comparaison des fonctionnalités de gestion de l'évènement des CCMS

❖ Gestion des utilisateurs

- 1) Gestion des inscriptions ;
- 2) Gestion des groupes d'utilisateurs ;
- 3) Gestion des droits des groupes ;
- 4) Gestion des profils utilisateurs ;
- 5) Nombre de participants dans chaque groupe selon les places disponibles.

	1	2	3	4	5
Microsoft CMT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
ConfTool	Oui	Oui	Oui	Non	Non
OpenConf	Oui	Oui	Oui	Non	Non
EventAvenue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
MyReview	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
PhpMyconference	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
COMS	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
CyberChair	Oui	Oui	Oui	Non	Non
PKP	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
EasyChair	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

Tableau 2: Comparaison des fonctionnalités de gestion des utilisateurs des CCMS

❖ **Gestion des articles**

- 1) Edition, modification des soumissions automatiques d'article en ligne à l'aide d'un éditeur WYSWYG ;
- 2) Association et soumission automatique d'article aux lecteurs selon leur préférence ;
- 3) Droits sur les articles (mise-à-jour, suppression, ...) ;
- 4) Acceptation/rejet des articles ;
- 5) Gestion des conflits ;
- 6) Disponibilité de plusieurs formats (HTML, PDF, Excel...) ;
- 7) Gestion des données structurées et d'envoi des données (XML...) ;
- 8) Interaction avec les archives ;
- 9) Supporte les revues anonymes ;
- 10) Evaluation, moyenne, classement des articles ;
- 11) Gestion de l'impression des articles ;
- 12) Gestion de la durée de vie de l'article à chaque étape.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Microsoft CMT	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
ConfTool	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
OpenConf	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
EventAvenue	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
MyReview	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
PhpMyconference	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
COMS	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
CyberChair	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
PKP	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
EasyChair	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui

Tableau 3: Comparaison des fonctionnalités de gestion des articles des CCMS

❖ **Communication**

- 1) E-mail de notification. (Automatique) ;
- 2) Acceptation/rejet des articles par mail. (Automatique) ;
- 3) Forum de discussion entre utilisateurs ;
- 4) Gestion des invitations (E-mail, fax, lettre...) ;
- 5) Envoi e-mail des nouvelles (news) sur l'évènement ;
- 6) Possibilité de poser des questions pré ou post-événement et en direct.

	1	2	3	4	5	6
Microsoft CMT	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
ConfTool	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non
OpenConf	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
EventAvenue	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
MyReview	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non
PhpMyconference	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
COMS	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Non
CyberChair	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
PKP	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
EasyChair	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non

Tableau 4: Comparaison de la gestion de la communication dans les CCMS.

❖ Services additionnels

- 1) Création de badges et affiches ;
- 2) Gestion des événements externes (hébergement, restauration,...) ;
- 3) Statistique des évènements en général ou par groupe, de visite des pages ... ;
- 4) Evaluation du site ou de l'événement.

	1	2	3	4
Microsoft CMT	Non	Non	Non	Non
ConfTool	Non	Non	Non	Non
OpenConf	Non	Non	Non	Non
EventAvenue	Oui	Non	Oui	Oui
MyReview	Non	Non	Non	Non
PhpMyconference	Oui	Oui	Oui	Non
COMS	Oui	Non	Oui	Non
CyberChair	Non	Non	Oui	Non
PKP	Non	Non	Oui	Non
EasyChair	Non	Non	Oui	Non

Tableau 5: Comparaison des services additionnels des CCMS.

2.4 Conclusion :

On peut dire que les outils cités plus haut, gèrent pour la plupart les principaux axes nécessaires au bon déroulement des événements, que ce soit pour la gestion des articles ou celle des utilisateurs, néanmoins on peut déceler un manque que nous jugeons très important pour la gestion des articles est qui est le support des revues anonymes pour prévenir la mauvaise foi des lecteurs dans certaines situations. On peut déceler un autre manque pour certains de ces outils au niveau de la communication entre les utilisateurs, qui pourrait améliorer la qualité de l'évènement, ainsi que l'absence de possibilité de poser des questions post événement afin d'éclaircir les idées des participants. On peut aussi remarquer que certains outils gèrent des services additionnels tels l'hébergement, la restauration et la création des badges ce qui évite une gestion manuelle de ces éléments ou bien le recours à d'autres outils.

On peut synthétiser cela à l'aide de ce tableau qui nous montre si un outil est intéressant pour une catégorie de fonctionnalités ou pas.

	Gestion des événements	Gestion des utilisateurs	Gestion des articles	Communication	visioconférence	Anonymat des articles et évaluation
Microsoft CMT	✗	✓	✓	✓	✗	✗
ConfTool	✓	✓	✓	✓	✗	✗
OpenConf	✗	✓	✓	✗	✗	✗
EventAvenue	✓	✓	✓	✓	✗	✗
MyReview	✗	✓	✓	✗	✗	✗
PhpMyconference	✓	✓	✓	✗	✗	✗
COMS	✓	✓	✓	✓	✗	✓
CyberChair	✗	✓	✓	✗	✗	✗
PKP	✓	✓	✓	✗	✗	✗
EasyChair	✗	✓	✓	✓	✗	✗

Tableau 6 : les outils intéressants pour une catégorie de fonctionnalités.

Chapitre 3

Systeme de visioconférence

3.1 Introduction

Nous avons introduit dans un chapitre précédent le pourquoi d'un outil CMS dédié aux évènements, cela implique surtout le volet organisationnel et sa gestion collaborative à distance, mais qu'en est-il si on voulait que l'évènement en lui même soit géré à distance et en temps réel! La vidéoconférence ou bien, avec la démocratisation d'internet, la visioconférence sont venues régler ce problème.

3.2. Définitions**Définition 1**

La visioconférence est caractérisée par la capacité de transmettre en temps réel et interactivement l'information visuelle et auditive (les images et le son) d'un site vers un ou plusieurs sites à distance et permet une communication synchrone.

Définition 2

Le service de visioconférence est un service de téléconférence audiovisuel en mode dialogue assurant le transfert bidirectionnel, en temps réel, du son et de l'image animée en couleur entre des groupes d'utilisateurs situés en deux ou plusieurs emplacements distincts. Il faut au moins que, dans les conditions normales, la qualité de l'image transmise soit suffisante pour bien reproduire les mouvements fluides de deux ou plusieurs personnes se trouvant dans une situation typique de réunion et cadrée "tête et épaules".

L'information d'image animée constitue la partie essentielle du service, mais d'autres types d'information peuvent être échangés, par exemple: images fixes à haute résolution, textes ou données. [15]

Nous considérons en général que dans une situation normale de visioconférence, un petit nombre seulement des participants, sur chaque site, sera visualisé simultanément. Etant donné la nécessité de distinguer des mouvements spécifiques et des expressions du visage, il semble suffisant de visualiser simultanément trois personnes sur des écrans vidéo standards.

Il est possible d'ailleurs que ce chiffre coïncide avec celui des participants dans de nombreuses réunions d'affaires.

3.3 Evolution de la videoconference

Le besoin en communication rapide et les contraintes imposées par la distance et le temps, ont fait pensé à l'utilisation de la technologie à des fins de formation et de collaboration. La videoconference, à ses débuts, était contrariée par le matériel coûteux utilisé et la bande passante limitée et elle exigeait toute une salle bien équipée, et c'est pour cela que cette application est fortement liée à l'évolution des technologies de communication, les premières recherches mise au point datent de 1958 aux expositions universel de Bruxelles et 1968 a ceux de Montréal. C'est depuis les années 1980 que de réelles applications étaient disponibles avec une première expérimentation très couteuse à Biarritz en France en 1984, mais elles ne permettaient que la transmission de l'image et du son à plusieurs sites sans leur permettre de communiquer. La non-compatibilité des normes utilisées pour le codage et la compression aussi freinait le développement. Le vrai essor qu'on a connu est avec l'apparition de la visiophonie et la visioconference depuis une dizaine d'années après l'extrême explosion qu'a connue le monde de l'Internet (les réseaux informatiques en général), de la télécommunication et de l'audiovisuel ainsi que la baisse considérable des prix du matériel.

Cela a permis de généraliser l'utilisation de la visioconference (visiophonie moins utilisée séparément mais intégrée et supportée par les réseaux existants selon des normes prédéfinies sur les réseaux informatiques) surtout que les coûts sont réduits et que le débit à nos jours ne pose plus problème, et avec la normalisation des codecs presque toutes les contraintes qui s'imposaient sur ce domaine ne sont plus d'actualité.

Depuis ce temps, la visioconference est employée dans pas mal de domaines surtout dans la formation, où elle connaît un grand progrès vu que plusieurs travaux de recherches, surtout au niveau des universités, s'efforcent à développer de telles applications et d'en améliorer la qualité des produits, employés généralement pour l'enseignement à distance ou pour des conférences et des séminaires qui regroupent des gens de régions différentes.[16]

3.4 Différence entre videoconference et visioconference

Visioconference et Videoconference sont des termes très confondus, dont on ne voit pas bien la différence sans avoir cité l'historique de l'évolution, les applications développées pour la visioconference sont moins dépendantes du matériel (coûteux) et ne nécessitent que des postes de travail distants dotés de caméras et connectés à internet sans avoir besoin à se déplacer dans une salle spéciale et aussi il permettent plus facilement d'établir un travail collaboratif et valorisent beaucoup plus l'interactivité.

3.5 Fonctionnalités principales d'une visioconférence

Nous exposons ci-dessous les fonctionnalités principales d'une visioconférence.

- **Streaming vidéo et audio multi points**, un système de visioconférence doit supporter les interactions vidéo et audio bidirectionnelles entre plusieurs utilisateurs, nécessaires au bon déroulement d'un évènement en général ;
- **Disponibilité de plusieurs modes pour la diffusion**, les évènements n'autorisent pas toujours les interventions des utilisateurs ou partie d'entre eux, il est donc nécessaire de prévoir plusieurs modes (présentés plus bas) ;
- **Discussion par texte**, que ça soit volontaire ou bien pour cause de problèmes technique avec la vidéo et l'audio, une fonctionnalité de discussion par texte doit être présente comme alternative ;
- **Envoi et partage de documents**, il est souvent nécessaire pour les participants d'un évènement de s'envoyer des documents, une approche plus évoluée consiste à travailler sur un document partagé ;
- **Agenda**, qui dit évènement dit sûrement un planning de travail et des dates à prévoir, donc un agenda est fortement recommandé dans un outil de visioconférence ;
- **Gestion des utilisateurs et sécurité**, il existe des évènements privés et d'autres publiques, donc une gestion des utilisateurs et leur espace sécurisé reste une nécessité ;
- **Sauvegarde d'historique**, il est assez souhaitable qu'une sauvegarde totale ou partielle (élément important) soit effectuée automatiquement à la fin ou au fur et à mesure de l'évènement.

3.6 Caractéristiques d'une visioconférence

- Simplicité d'installation et d'utilisation ;
- Application interactive utilisée par des sites distants ;
- Transmission en temps réel ce qui veut dire la synchronicité des communications ainsi que la fiabilité ;
- Innovation des fonctionnalités ainsi que les services offerts pour un déroulement des conférences sans conflits ;
- Diversité du mode d'emploi : communication entre deux utilisateurs, ou plusieurs ce qui veut dire la variabilité des sites et la possibilité de travailler en collaboration ;
- Sécurisation des transferts de vidéo ou de documents ;
- Assurer une bonne qualité de transmission de l'image ;
- Adaptation aux différents débits (Type de réseau, protocoles de communication utilisés) ;
- Codec audio et vidéo normalisés par l'UIT et IETF ;

- Sécurité des échanges entre les participants de l'évènement. [16]

3.7 Protocoles et normes

Les applications temps réel sont des applications à échéance, ce qui explique qu'on soit face à des contraintes temporelles mais aussi fonctionnelles pour mesurer leur efficacité.

HTTP et FTP sont des protocoles fiables qui se base sur TCP assurant la transmission sans perte ni endommagement, cependant ce mécanisme implique des retards non souhaités dans le cas d'application temps réel dus aux contrôles d'erreurs, à la retransmission si perte de trame et aux pertes de débit.

Ces protocoles classiques HTTP et FTP connaissent des limites et ne permettent pas l'adaptation de débit, les retransmissions occasionnant de forte consommation de celui-ci hors un bon débit sont indispensable pour les applications temps réel, le protocole UDP ne fait pas de contrôle, encore moins des retransmissions ce qui ne garantit pas l'ordre de réception cela peut engendrer des effets indésirables pour l'utilisateur sur la vidéo et le son qu'il regarde, un mécanisme qui garantit l'ordre des trame est plus que nécessaire dans ce cas sans grosse perte des performance et débit, le protocole RTP et son compagnon RTCP ont vu le jour pour satisfaire ces besoins (voir Figure 10).

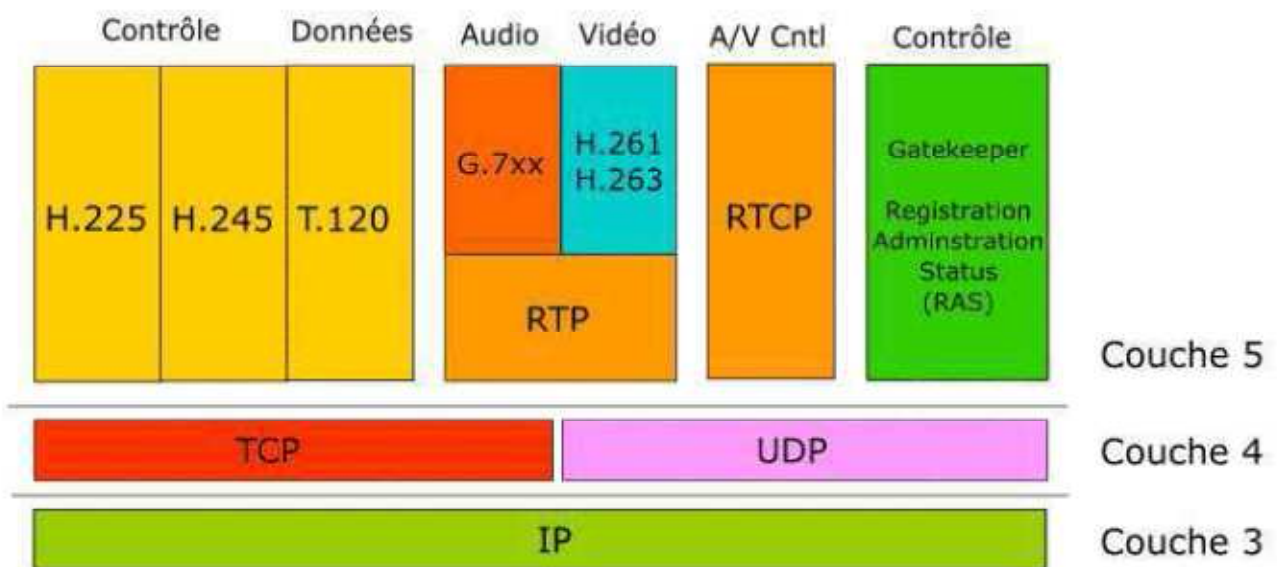


Figure 13 : Présentation des couches des protocoles de transmission audio/vidéo. [17].

Vu la limite des débits qui caractérise certains réseaux influant la qualité de transmission, la compression des données est considérée comme indispensable pour le respect des délais imposés par les applications temps réel, ce qui a fait apparaitre différentes normes de compression (audio et vidéo) selon la nature du réseau ainsi que l'application et ses contraintes.

3.7.1 Protocole RTP/RTCP

Dans ce qui suit, nous définissons le protocole RTP et exposons quelques caractéristiques.

3.7.1.1 Définition

Le Real-time Transport Protocol (RTP) définit un format normalisé pour la livraison des paquets audio et vidéo sur Internet. Il a été développé par l'Audio-Vidéo Groupe de travail des transports de l'IETF et publié pour la première fois en 1996 dans le RFC 1889, et remplacée par la RFC 3550 en 2003.

RTP est largement utilisé dans les systèmes de communication et de divertissement qui impliquent le streaming de médias, tels que la téléphonie, téléconférence vidéo et des applications web à base streaming (visioconférence, chat...).

RTP est habituellement utilisé en conjonction avec le RTP Control Protocol (RTCP). Bien que la RTP assure le flux des médias (par exemple, audio et vidéo) il ne garantit pas l'ordre d'arrivés des paquets ni leur arrivés tout court, RTCP remédie à ce problème avec la transmission de statistiques et de la qualité de service (QoS) des informations. Le protocole RTCP permet le contrôle des paquets et transporte des informations de supervision.

RTSP pour Real Time Streaming Protocol a été développé par l'IETF et publié en 1998 en tant que RFC 2326 afin d'améliorer la diffusion en continue et la communication en temps réel, il offre les fonctionnalités classiques d'un lecteur telle la lecture, mise en pause et arrêt.... Le protocole assure qu'un buffer de streaming contient des données avant le début de la lecture, RTSP peut contrôler et synchroniser plusieurs flux audio ou vidéo. Il ne fournit pas lui-même le flux qui est à la charge des autres protocoles comme RTP/RTCP.

3.7.1.2 Caractéristiques

Le couple RTP/RTCP présente les caractéristiques suivantes :

- RTP et RTCP sont des protocoles qui se situent au niveau de l'application et utilisent les protocoles de transport TCP ou généralement UDP ;
- RTP et RTCP peuvent utiliser aussi bien le mode Unicast (point à point) que le mode Multicast (multipoint) ;
- Chacun d'eux utilise un port séparé d'une paire de ports. RTP utilise le port pair et RTCP le port impair immédiatement supérieur ;
- Le protocole utilise des traducteurs pour la conversion d'un format à un autre adapté à la transmission sur réseau et les mélangeurs pour regrouper plusieurs applications correspondant à plusieurs flots distincts en un seul flot tout en conservant le format de ces applications ;
- RTP n'assure pas les fonctions de synchronisation et d'assemblage, des fonctions qui doivent être réalisées par les applications elles-mêmes ;

- RTP est un protocole adaptatif aux applications, ce qui permet d'ajouter de nouvelles spécifications.

3.7.2 Normes de compression audio

Il existe une variété de normes utilisées pour la compression chacune présentant certains avantages et destinée à différents types de réseau et par conséquent différents débits. La famille G7xx est un standard de compression audio normalisé par l'UIT-T et qui comprend notamment les normes G711, G722, G728, G729 et G723 qui est la norme standard pour la visioconférence vue le faible débit quelle utilise.

3.7.3 Normes de compression vidéo

Pour la compression vidéo il existe une multitude de normes dont JPEG, MPEG, H26x..., qui sont utilisés sur Internet à des débits plus ou moins faibles, nous exposons les normes suivantes :

H.261 est une norme recommandée par l'UIT-T pour la compression vidéo. Elle est principalement utilisée avec les protocoles H.320 et H.323.

H.263 est aussi une norme recommandée par l'UIT-T (Q.6/SG16) pour le codage de la vidéo. A l'origine, cette norme a été développée pour la transmission de la vidéo pour des visioconférences à partir d'un réseau téléphonique commuté.

Cette norme est destinée aux réseaux à très bas débit, elle assure une meilleure compression et une qualité d'image appréciée pour les visioconférences.

3.8 Mode de diffusion de la visioconférence

Il existe deux modes de diffusion employés dans le cadre de la visioconférence :

- **Le mode point-à-point** : C'est la visioconférence la plus simple : vous êtes un point (seul ou à plusieurs) en relation et en interaction directe avec un seul autre point de visioconférence, qui peut être un bureau avec un seul interlocuteur mais aussi une salle avec plusieurs personnes. Ce système utilise soit un réseau IP ou RNIS, les moyens et systèmes diffèrent en fonction du nombre d'interlocuteurs, de l'environnement, des besoins de la réunion.

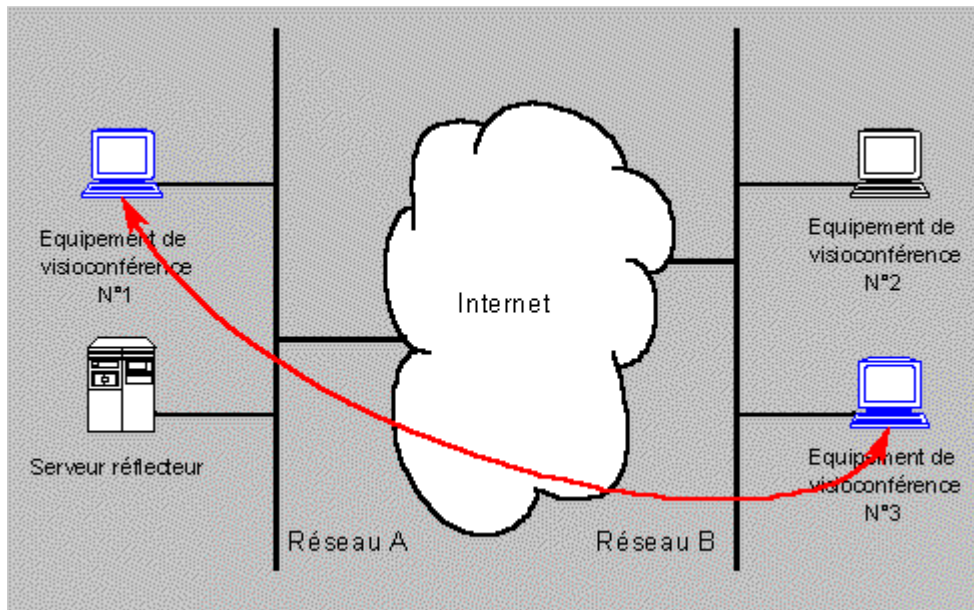


Figure 14 : mode point à point (18).

- **Le mode multipoints**, ce mode diffuse les vidéos, le son et éventuellement le texte et les documents de plusieurs sites vers plusieurs autres sites, ce type de diffusion nécessite néanmoins un serveur qui coordonne les communications entre terminal H.323 si on parle de réseau IP, le serveur lui même doit être configuré spécialement sous cette norme afin de bien gérer la diffusion et la coordination entre les terminaux. Ce mode est utilisé pour les différents événements (conférence, réunion, séminaire...) ainsi que pour le téléenseignement ou la télésurveillance.

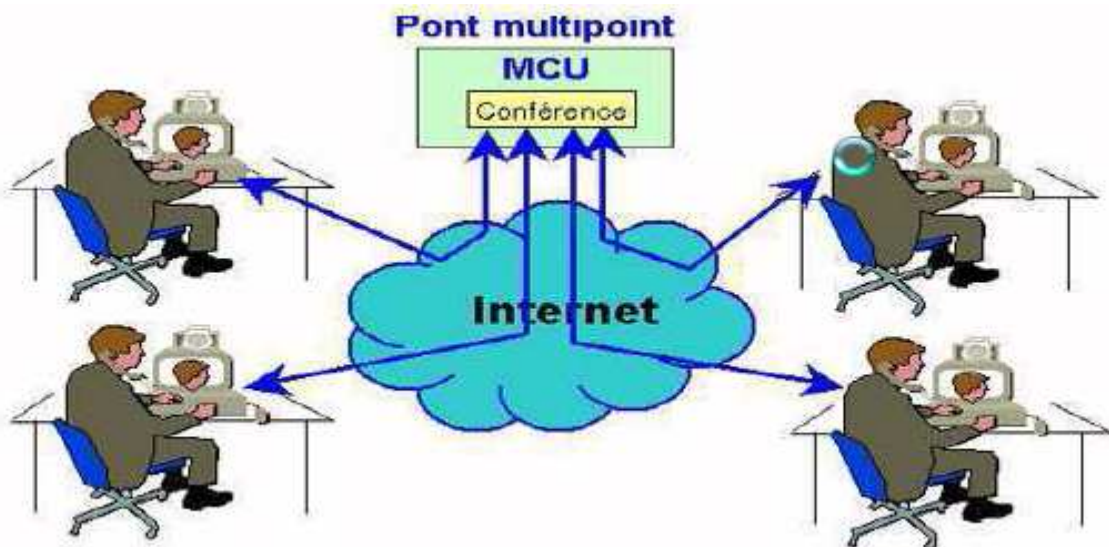


Figure 15: le mode multipoint (19).

Les modes de diffusion sont :

- **Le mode conférence**, un serveur diffuse seulement la vidéo, le son et éventuellement le texte et les documents aux autres participants.
- **Le mode salle de discussion**, ce mode permet à tous les participants dans tous les sites de voir les autres et de communiquer si nécessaire.
- **Le mode amphithéâtre**, ce mode est la fusion et l'amélioration des deux premiers, un serveur diffuse la vidéo, l'audio et éventuellement les documents vers les autres participants qui peuvent intervenir avec l'autorisation de l'administrateur du serveur.
- **Le mode réunion**, ce mode est une variante améliorée du mode amphithéâtre, il permet à l'administrateur d'autoriser plusieurs intervenants à la fois.

3.9 Domaines d'applications de la vidéo et la visioconférence

- Toute sorte d'évènements, allant des conférences aux séminaires jusqu'aux réunions de travail ;
- Télémédecine, qui consiste à traiter des malades ou même à participer à des interventions chirurgicales à distance ;
- Domaine pédagogique, cela permet des cours à des personnes distantes ou des cours en ligne et a permis à des enfants et personnes handicapées de suivre des cours à distance ;
- La téléphonie, on peut parler d'un téléphone fixe ou mobile supportant la technologie 3G au moyen d'une caméra permettant de parler et de se voir ;
- Chat et messagerie instantanée, les logiciels de chat et messagerie instantanée supportant la visioconférence se multiplient vu le vif intérêt du grand public pour ces communications qui permettent de voir et parler avec la famille et des amis distants ;
- Télésurveillance, qui permet la surveillance d'un ou plusieurs sites au moyen de caméras de surveillance ;
- Télé guichet, permet de surveiller une ou plusieurs entrées et de laisser le passage qu'aux personnes autorisées ou qui ont payé leur carte ou ticket d'accès.

3.10 Présentation des outils de visioconférence disponibles

Nous présentons ci-dessous certains outils de visioconférence:

3.10.1 .VideoLan VideoConference

Titre : VideoLan VideoConference (VLVC).

Version : 0.8.

Editeur : Projet de Fin d'Etudes, EPITECH.

Licence : GNU General Public License (GPL).

URL : <http://www.vlvc.net>.

Description

VLVC est un projet de fin d'études réalisé à l'EPITECH (European Institute of Information Technology). Il avait comme but de développer un module de vidéoconférence pour le projet existant VLC qui a pour rôle la gestion des modules. Ce logiciel est gratuit, open source et multi plateformes.

3.10.2 OpenMeetings

Titre : Openmeetings

Version : 2.0

Editeur : Sébastien Wanger, de la communauté.

Licence : Eclipse Public License.

URL: <http://openmeetings.apache.org/>

Description

Openmeeting est une solution de web conférence opensource : utile pour l'entreprise ou pour l'éducation et les formations. Openmeetings, utilise bien sur que des technologies opensource, comme Red5, fonctionne avec Mysql ou Postgresql, xuggle pour l'encodage audio et vidéo, et openoffice pour la conversion de documents.

3.10.3 Wengo visio

Titre : Wengovisio.

Version : non disponible.

Editeur : Wengo.

Licence : Freeware.

URL : <http://www.wengovisio.com/index.php>

Description

Wengovisio est un gadget de visioconférence qui a la particularité de s'intégrer directement dans une page web via un code source fourni par l'éditeur après inscription, néanmoins ce code ne permet que de faire le lien avec le serveur qui gère la visioconférence, mis a part cette particularité wengovisio n'offre pas de fonctionnalités divers se contentant du minimum qui est le streaming vidéo et audio.

3.10.4 Meeting3D, WorkSpace3D

Titre : meeting3D et WorkSpace3D.

Version : 3.4.

Editeur : Tixeo soft en collaboration avec des centres de recherche en informatique.

License : Propriétaire.

URL : <http://www.tixeo.com>

Description

Workspace3D et meeting3D sont des logiciels qui fournissent des espaces de travail partagés et constituent une des solutions payantes les plus évoluées sur le marché du web conférence. Ils permettent une communication par la voix et la vidéo sur IP, tout type d'échange, la visualisation et surtout le partage. Ces logiciels proposent des applications 3D qui permettent la rencontre virtuelle comme une fonctionnalité innovante pour la visioconférence.

3.10.5 Web Visio

Titre : Web Visio.

Version : 4.0.2.23.

Editeur : Viseonet entreprise française implantée à Lingolsheim, dans l'agglomération strasbourgeoise.

Licence : Propriétaire.

URL : <http://www.viseonet.com>

Description

Web Visio est un logiciel de visioconférence qui utilise la technologie VoIP (Voice Over Internet Protocol) et qui assure la sécurité de communication à travers ses serveurs (tous les échanges transitent par eux). Il existe une version installable sous Windows seulement et une autre accessible depuis un navigateur: Web Visio full web qui est multi plateformes, cette dernière présente l'avantage d'être sans installation logicielle pour Mac OS, Linux, Windows et toute autre système.

3.10.6 AVC

Titre : Audio Vidéo Conférence.

Version : non disponible.

Editeur: Audio Vidéo Conférence.

Licence : Propriétaire, payante.

URL: <http://www.audiovideoconference.com/index.html>

Description

Audio Vidéo Conférence est un outil de visioconférence en ligne très complet, il permet une transmission audio et vidéo de bonne qualité et offre une multitude de fonctionnalités pour bien gérer l'évènement surtout en terme de partage, en effet il permet de visualisé et de modifié des documents, application et présentation partagées en temps réel et offre plusieurs mode de présentation ou il gère la sécurité selon le mode, le service est toutefois payant.

3.10.7 Webex

Titre : Webex.

Version : Non disponible.

Editeur : Webex (Cisco).

Licence : Propriétaire, payant.

URL: <http://www.webex.fr/fr/overview/web-conferencing.html>

Description

Webex est un ensemble de logiciels pour les évènements créé par la société du même nom filiale de Cisco, la particularité de ces logiciels est que chacun s'intéresse à un évènement précis et offre les fonctionnalités optimales et les modes appropriés à cet évènement pour éviter des coûts (vu que c'est payant) et des fonctionnalités inutiles, dans ce sens Webex offre aussi plusieurs variantes d'un même mode citant comme exemple pour le mode conférence : webex-web-conférence, webex-vidéo-conférence et webex-audio-conférence.

3.11 Comparaison des outils de visioconférence

La comparaison des outils sélectionnés se fait comme suit (selon les fonctionnalités choisies):

➤ Options de Communications

1. Conversation texte ;
2. Enregistrement de la vidéo de la conférence.
3. Message et vidéo différés.
4. Multi-Modes.
5. Source vidéo multiple.
6. Source audio multiple.
7. Gestion de la résolution.
8. Support multi codecs.

	1	2	3	4	5	6	7	8
VLVC	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Openmeetings	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
WingoVisio	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
Meeting3D	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Web Visio	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
AVC	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Webx	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

Tableau 7 : Comparaison des options de communication des outils de visioconférence.

➤ **Partage et collaboration**

1. Envoi de fichier.
2. Document partagé.
3. Application partagée.
4. Présentation diaporama.

	1	2	3	4
VLVC	Non	Non	Non	Non
Openmeetings	Oui	Oui	Non	Oui
WingoVisio	Non	Non	Non	Non
Meeting3D	Oui	Oui	Oui	Oui
Web Visio	Oui	Oui	Oui	Oui
AVC	Oui	Oui	Oui	Oui
Webx	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau 8 : Comparaison des fonctionnalités de partage dans les outils de visioconférence.

➤ **Gestion de l'évènement**

1. Gestion des participants de la conférence ;
2. Multi-conférences ;
3. Garde un historique des évènements ;
4. Gestion des utilisateurs et mot de passe ;
5. Conférence privée et sécurisée ;
6. Espace personnel ;
7. Agenda.

	1	2	3	4	5	6	7
VLVC	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Openmeetings	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
WingoVisio	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Meeting3D	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Web Visio	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non
AVC	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Webx	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tableau 9 : Comparaison des fonctionnalités de gestion de l'évènement

➤ **Services additionnels**

1. Capture photo.
2. Possibilité d'appels téléphoniques.
3. Détection des mouvements.
4. Interaction avec d'autres outils de vidéo conférence.
5. Tableau blanc pour l'édition des vidéos et photos.

	1	2	3	4	5
VLVC	Non	Non	Non	Non	Non
Openmeetings	Non	Oui	Non	Non	Non
WingoVisio	Non	Non	Non	Non	Non
Meeting3D	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Web Visio	Oui	Non	Non	Non	Oui
AVC	Oui	Non	Non	Non	Oui
Webx	Oui	Oui	Non	Oui	Non

Tableau 10 : Comparaison des services additionnels des outils de visioconférence

D'après la comparaison on conclut que la plupart des outils proposent une gestion du streaming vidéo et audio et l'envoi de documents, ce qui est un minimum pour le déroulement d'une visioconférence à distance, mais des fonctionnalités telles le partage d'applications (du moins le partage des présentations) restent très souhaitables. Une gestion des utilisateurs est nécessaire dans ce cas pour bien cerner les droits de participations et de paroles. Un agenda est fortement recommandé dans un évènement et qui n'est pas supporté par la plus part des outils, les fonctionnalités additionnelles restent un bon enrichissement mais non nécessaire, l'interaction avec d'autres outils est souhaitable vis-à-vis des autres utilisateurs distants.

3. 12 Conclusion

D'après notre étude on peut clairement voir qu'il existe des CMS de gestion de conférence assez satisfaisants en général, quoique la notion de revues anonymes qui n'est supporté que par une minorité d'outils reste à notre sens essentiel. Il existe une panoplie de logiciels de visioconférences et nous avons vu qu'ils répondent plus au moins aux besoins d'organiser un évènement à distance. Le problème est qu'il n'existe pas sur le marché des outils qui gèrent tout l'évènement du début à la fin, plusieurs outils sont nécessaires pour cela et le minimum est un bon CMS pour les évènements et un bon logiciel de visioconférence pour organiser le tout à distance.

Nous allons dans le cadre de notre projet de fin d'étude, proposer un outil CMS qui permet de gérer les principaux axes d'un évènement du début à la fin, et cela en fournissant les fonctionnalités nécessaires à la gestion pré-évènement (gestion de l'évènement, des articles, des utilisateurs...), la gestion pendant l'évènement (vidéoconférence, autorisations de paroles, temps de parole, mode...) et poste évènement (question/réponse, résumé et vidéo, résultat ...). Ainsi qu'une bonne communication entre participants et visiteurs et quelques fonctionnalités additionnels visant à aider sur quelques tâches organisationnelles liées à l'évènement.

Chapitre 4
Analyse fonctionnelle

4.1 Problématique

Les conférences nécessitent énormément de compétences pour assurer un déroulement dans les meilleures conditions. La gestion de ces événements à distance est une problématique, d'où la nécessité de l'automatisation du processus: communication entre acteurs, collecte des articles ainsi que leur évaluation, déroulement de la conférence...

Pour cela nous faisons appel à des systèmes facilitant la tâche, ces systèmes doivent répondre aux besoins des utilisateurs et être capable de mettre en oeuvre tous les workflows (chaines de publication) nécessaires.

Concevoir un tel système doit tenir compte des besoins des utilisateurs et des workflows qui doivent être fournis, pour cela il faut spécifier ces besoins et agir en conséquence, déterminer le processus de publication pour répondre au mieux aux attentes des utilisateurs. Cette identification est très nécessaire pour l'analyse du système et constitue une première étape préparatoire, qui facilite la conception de l'application et sa mise en oeuvre.

Chaque acteur de notre système doit posséder une interface qui lui facilite la tâche, regroupant toutes les fonctionnalités que celui-ci désire utiliser dans le cadre de sa participation à la conférence.

Cette partie de notre document concerne l'analyse fonctionnelle, et vise à identifier et spécifier les besoins fonctionnels de notre système. Nous commençons tout d'abord par identifier les acteurs interagissant avec notre système, et leurs différents cas d'utilisation, cet aspect est illustré par le diagramme de cas d'utilisation. Le diagramme de séquence sert à détailler cet aspect en illustrant leurs scénarios de déroulement.

La préparation à la conception et l'installation de l'application débute par la détermination des classes participantes à travers le diagramme de classe du domaine. Par contre, le diagramme de classe système montrera la décomposition du système en classes partageant les différentes tâches du système ainsi que les interactions des acteurs avec ces classes.

4.2 Identification des acteurs

On peut distinguer les acteurs de notre système à partir des fonctionnalités et besoins de celui-ci, nous distinguons donc :

Gestionnaire web: Son rôle consiste à gérer le C.M.S. en créant l'environnement (site web) sur lequel interagisse les différents utilisateurs et en gérant celui-ci ainsi que les différents comptes d'utilisateurs.

Membre du comité scientifique: il représente la direction par laquelle toutes les décisions importantes de la conférence passent.

Président du comité scientifique: c'est un des membres du comité dont les décisions ne se feront pas sans son aval et dans certaines situations cela nécessite aussi l'accord avec son homologue du comité d'organisation.

Auteur: un auteur soumet des articles pour éventuellement les communiquer lors de la conférence.

Communicant: chaque auteur dont l'article a été accepté devient un communicant et doit présenter son travail à la conférence, un communicant invité peut présenter son article sans passer par l'étape de soumission.

Lecteur (relecteur): Son rôle est d'évaluer les articles des auteurs qui lui sont affectés.

Membre du comité d'organisation (organisateur) : Son rôle est de gérer l'aspect organisationnel de la conférence, le comité d'organisation a lui aussi un président.

Président du comité d'organisation: C'est un des membres du comité dont les décisions ne se feront pas sans son aval et dans certains cas en accord avec son homologue du comité scientifique.

Président de session: Son rôle est de gérer le temps attribué au communicant, et autorise les participants qui veulent prendre la parole lors de la séance des questions.

Gestionnaire vidéo: Son rôle est de gérer les fonctionnalités liées à la visioconférence.

Participant: On appellera participant toute personne authentifiée qui assiste à l'évènement.

Administrateur : Son rôle est de gérer les aspects techniques de plusieurs conférences et de référer les droits de ces conférences aux gestionnaires web.

Visiteur: toute personne connectée au site et non authentifiée est considérée comme visiteur, ses droits de navigation sont assez limités.

A partir des acteurs identifiés ci-dessus, on peut construire le diagramme de contexte suivant (voir Figure 16).

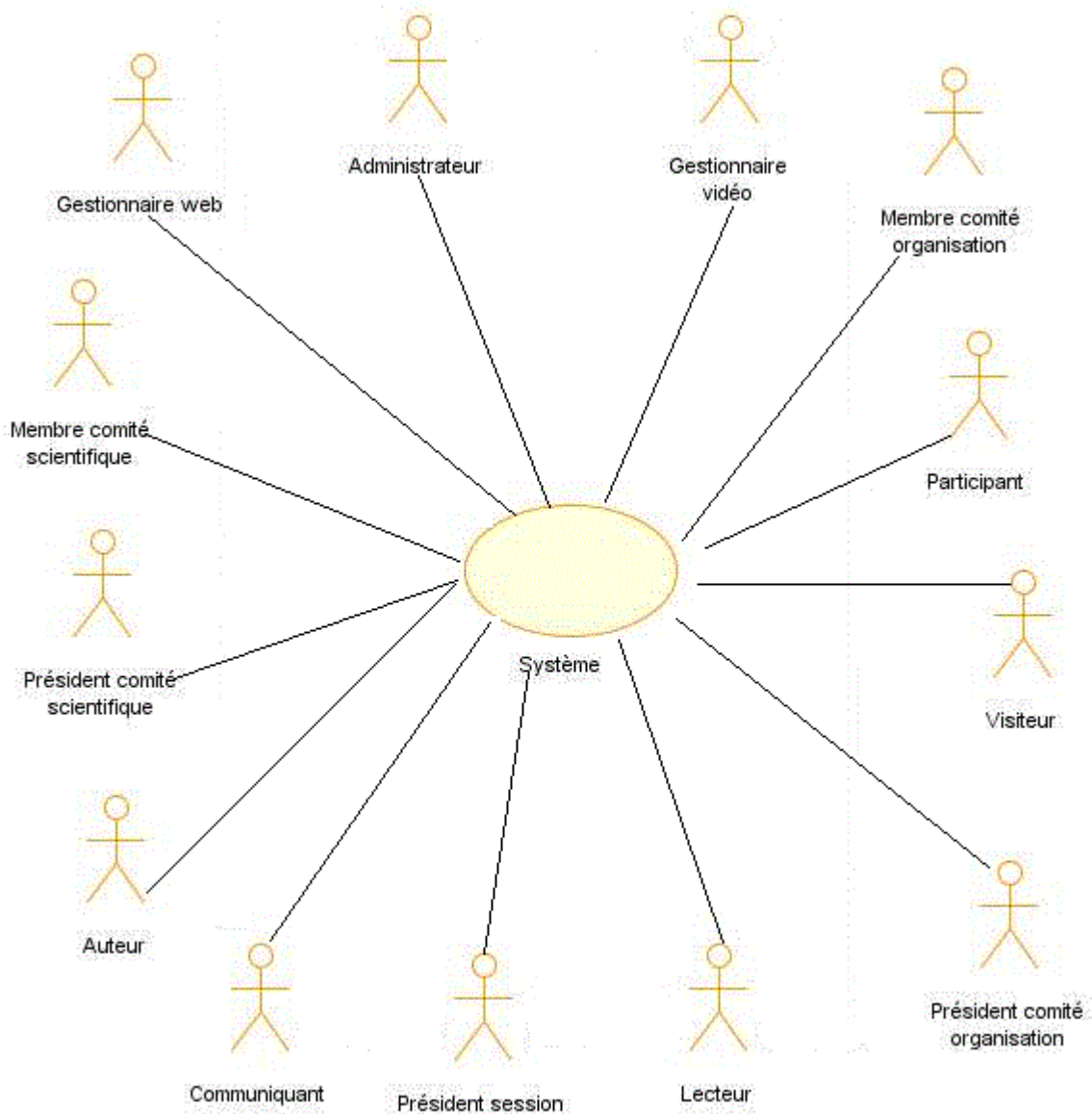


Figure 16 : Diagramme de contexte du système

4.3 Spécification des besoins

Après avoir identifié les acteurs du système, il est utile d'identifier les besoins de celui-ci et les fonctionnalités offertes pour chaque acteur. Pour ceci nous utiliserons les diagrammes de cas d'utilisation afin d'illustrer ces besoins, les diagrammes de séquence nous montre les scénarios possibles liés aux cas d'utilisation, et enfin le diagramme de classe métier nous donne une vue générale des entités et le lien qu'il y'a entre eux.

Nous distinguons deux grands domaines que propose ce système: la gestion de la conférence, qui se fait à l'aide du CMS, et la visioconférence.

Le CMS propose une majorité de fonctionnalités qui permettent la gestion préconférence, dont le but est de sélectionner les articles qui sont destinés à être communiqués, de gérer l'aspect organisationnel et gérer les réservations et invitations.

La visioconférence intervient en même temps que le déroulement de la conférence, elle permet la diffusion de la conférence et de faire interagir les communicants avec les participants.

4.3.1 Système de gestion de Conférence

Nous débutons ainsi par définir les besoins liés au CMS

A. Diagramme cas d'utilisation

On commence par détailler le domaine de conférence, qui consiste à la phase de préparation des articles, nous découpons les fonctionnalités selon les acteurs agissant dessus :

- **Membre (président) comité**

Les Membres de comité interagissent avec le système principalement pour des paramètres décisionnels, cela comprend les fonctions suivantes :

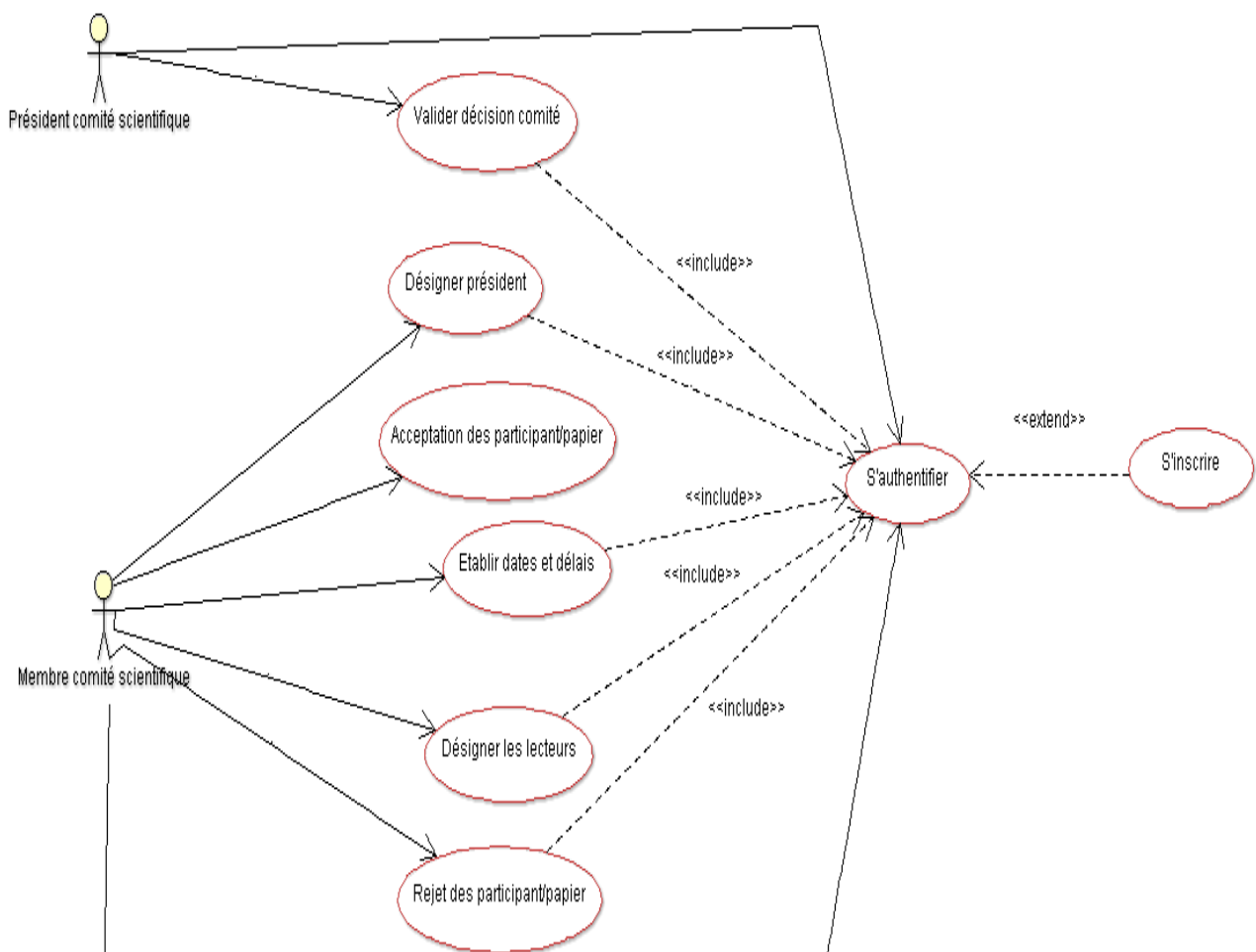


Figure 17 : Cas d'utilisation des membres et président du comité scientifique

Désignation du président : Cette fonctionnalité propose deux options :

- Le président n'est pas encore désigné, alors les membres désignent un président parmi eux avant le début des préparatifs de l'évènement (avant que toute autre décision ne soit prise), dans le cas contraire le processus sera bloqué jusqu'à désignation d'un président.
- Le président est déjà en place, cette configuration peut être celle d'un président qui a désigné les membres ou bien que la désignation ait été faite de manière directe, dans ce cas tout membre doit accepter le président courant sinon son inscription ne sera pas validée.

Etablir dates et délais : Cette fonctionnalité permet au membre de comité d'établir les différentes dates et délais liés à l'évènement, leur établissement est obligatoire pour permettre le lancement des différentes fonctionnalités comme les soumissions, les inscriptions, les évaluations....

Désignation lecteurs: Cette fonctionnalité permet aux membres du comité de désigner les lecteurs spécialisés des thèmes de la conférence, la désignation doit se faire avant la date du début des évaluations.

Acceptation ou rejet des articles: Les membres du comité scientifique accepte ou rejette des articles selon les évaluations des lecteurs et des critères établies pour la conférence.

Validation des décisions (pour le président) : Cette fonctionnalité permet au président de contrôler toutes les décisions prises et de pouvoir les valider. Chaque décision prise par le comité ne prend effet qu'après validation du président, en cas de rejet le processus est annulé.

- **Auteur**

L'auteur interagit avec le système à travers une interface qui lui permet de réaliser les tâches suivantes :

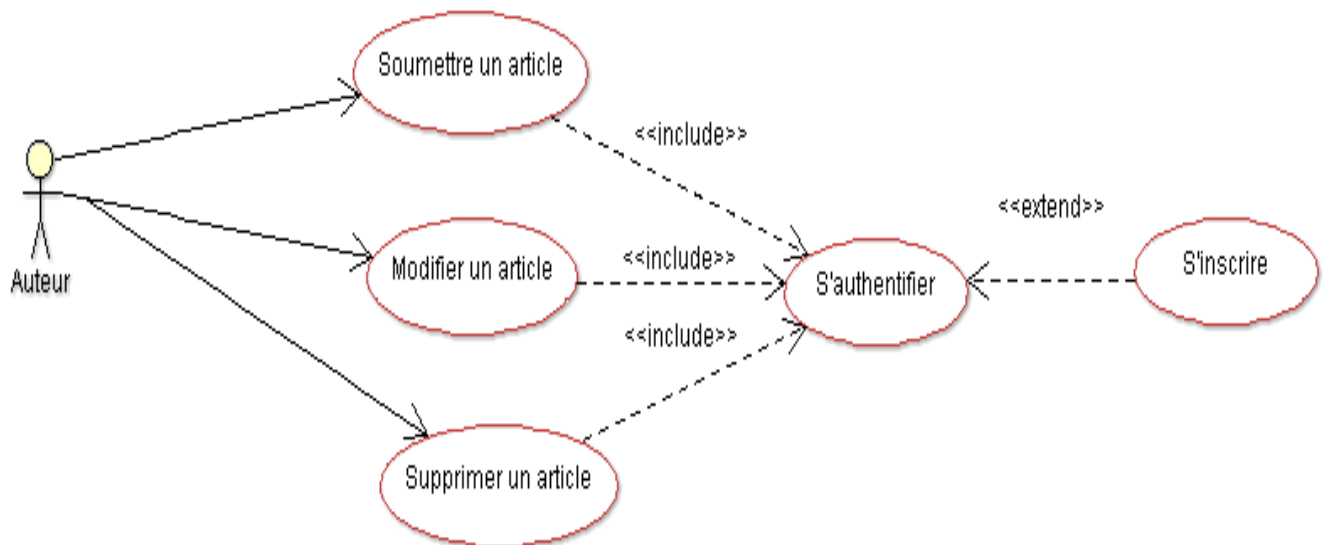


Figure 18 : Cas d'utilisation de l'auteur

Soumission d'un article : Cette fonctionnalité permet à l'auteur de soumettre un article, définir les différentes propriétés qui lui sont liées : le titre, les auteurs collaborant, le résumé ainsi que le fichier qui contient l'article.

Mise à jour d'un article : Cette fonctionnalité permet la mise à jour qui consiste à renouveler l'article soumis ou bien la modification des informations de cet article, l'auteur peut visualiser tous ses articles ainsi que les propriétés.

Suppression d'un article: Cette fonctionnalité permet à l'auteur de supprimer un des articles soumis avant que celui-ci ne soit affecté aux lecteurs (avant la fin du délai de soumission).

- **Lecteur**

Les tâches associées à un lecteur sont les suivants :

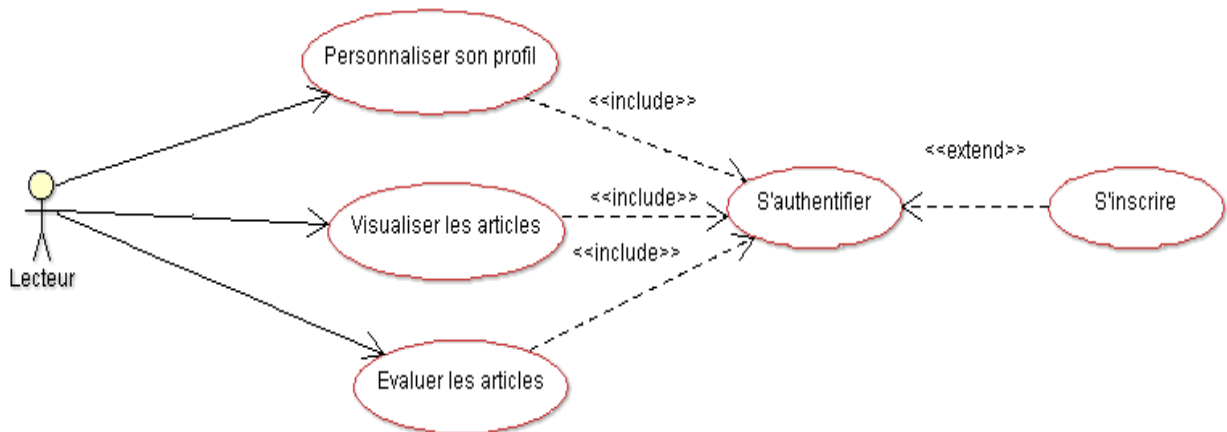


Figure 19 : Cas d'utilisation du lecteur

Gestion du profil : Cette fonctionnalité permet au lecteur de personnaliser son profil en sélectionnant les thèmes (domaines) intégrés dans la conférence.

Visualisation des soumissions affectées : Cette fonctionnalité permet au lecteur d'afficher les articles qui lui sont affectés.

Evaluation des articles : Cette fonctionnalité permet d'évaluer les articles accompagnés d'un ensemble de critères d'évaluation pour permettre au lecteur de noter l'article.

L'évaluation doit être validée pour être prise en compte.

- **Organisateur (comité d'organisation)**

La tâche majeure de l'organisateur est décrite par les points suivants :

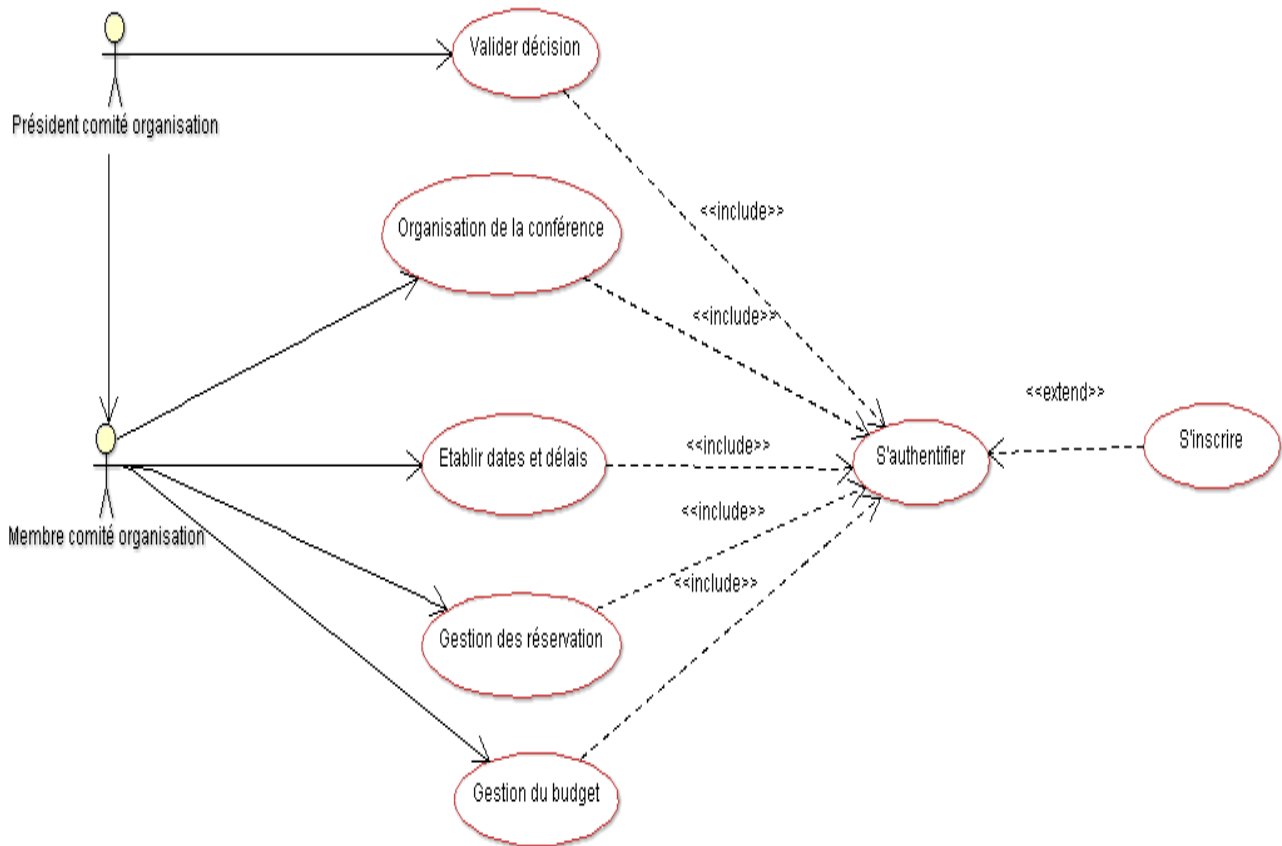


Figure 20 : Cas d'utilisation des membres et président du comité d'organisation

L'organisateur est chargé d'introduire les informations relatives au déroulement de la conférence. En général l'organisation touche les axes suivants:

Organisation logistique : Cette fonctionnalité permet la gestion (impression) des supports papiers de la conférence : badges afin de les générer automatiquement aux différents participants, posters affichés l'ensemble des articles participants à la conférence.

Gestion du budget: Cette fonctionnalité permet de gérer l'aspect comptable et la répartition des ressources fournies selon les besoins et la nécessité des dépenses. Le gestionnaire ne fait qu'introduire les dépenses afin de les contrôler et suivre l'état du budget alloué.

Gestion des réservations: Cette fonctionnalité permet à l'organisateur de définir les différents paramètres des réservations concernant le nombre de places, les différentes catégories de réservation (par classes), ces différents paramètres seront visualisés lors des inscriptions des participants.

Validation des décisions (pour le président) : Cette fonctionnalité permet au président de valider les décisions prises. Chaque décision prise par le comité ne prend effet qu'après validation du président, en cas de rejet le processus est annulé.

- **Gestionnaire web**

Le gestionnaire web doit gérer deux principales fonctionnalités, qui sont :

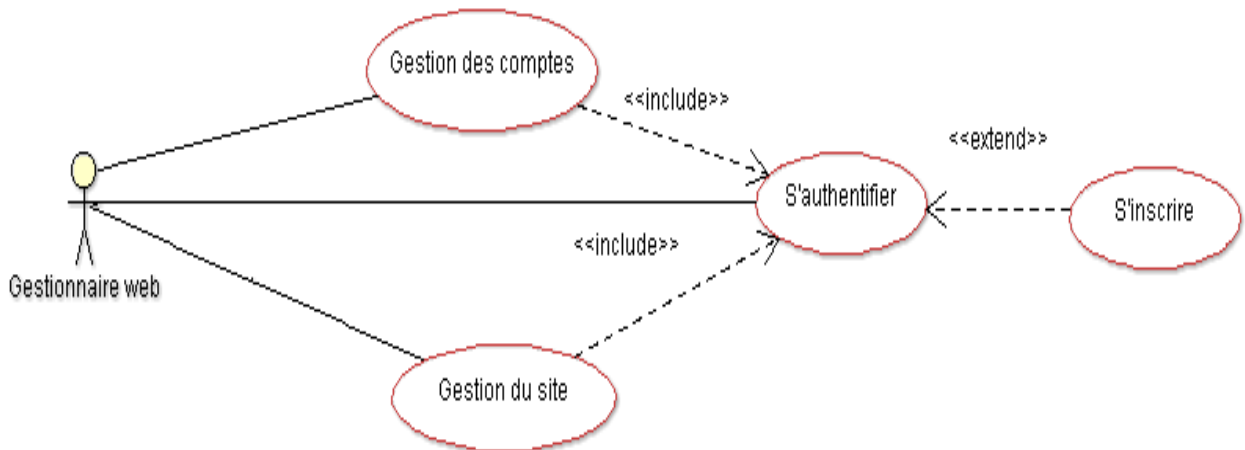


Figure 21 : Cas d'utilisation du gestionnaire web

- **Gestion du site web**

Cette fonctionnalité regroupe plusieurs sous fonctionnalités plus ou moins complexes dont les principales sont :

La création : Cette fonctionnalité intervient au début du processus uniquement en donnant la possibilité d'ajout de fonctions diverses afin de personnaliser le site web.

Gestion des fonctions : Cette fonctionnalité permet de paramétrer les différentes fonctionnalités du site, on peut citer les paramètres de couleurs, d'activation des modules et d'ajout de nouvelles fonctionnalités.

Gestion de contenu : Cette fonctionnalité permet de modifier le contenu des fonctions éditables (dont la fonction (ou l'une des fonctions) et de contenir des informations temporaires), afin de pouvoir mettre à jour, sauvegarder, archiver et publier à volonté le contenu de ces fonctions.

Gestion des communications : Cette fonctionnalité permet au gestionnaire web de gérer les contacts, configurer et envoyer les mails et invitations et toute autre configuration liée à la communication.

Suppression : Cette fonctionnalité propose comme son nom l'indique la suppression du site web, ceci intervient habituellement en fin de cycle de vie de l'évènement.

- **Gestion des comptes**

La gestion des comptes offre la possibilité de créer, modifier, et supprimer des comptes, elle regroupe principalement la gestion des différents utilisateurs du système et des groupes à lesquels ils appartiennent.

- **Participant**

Les participants interagissent avec le système afin d'effectuer les tâches suivantes :

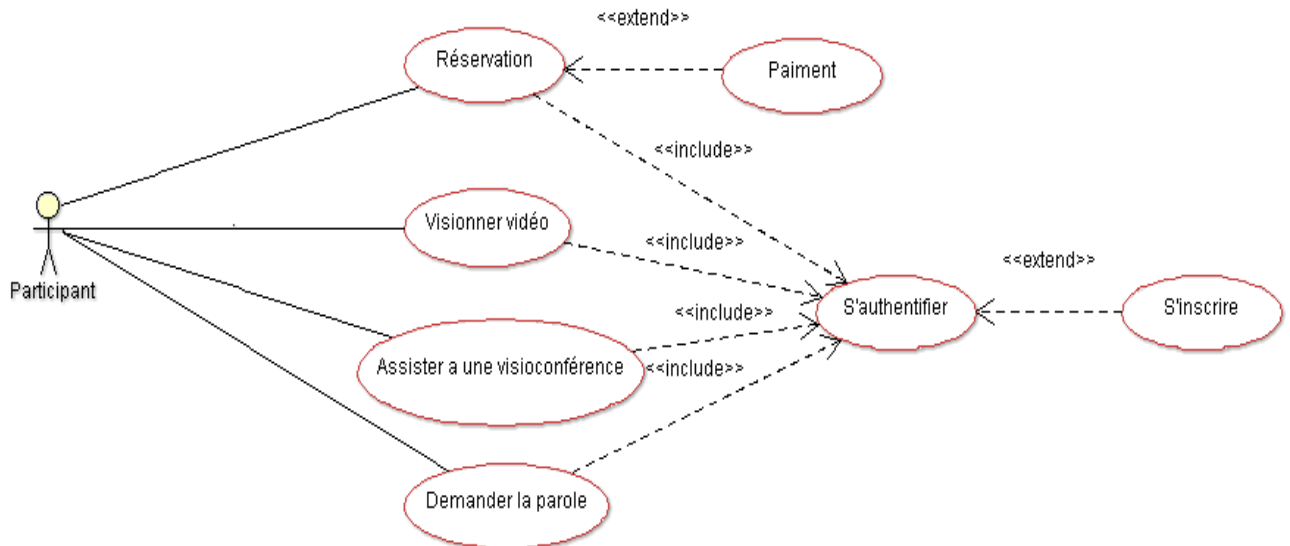


Figure 22 : Cas d'utilisation du participant

Réservation: Cette fonctionnalité permet à toute personne désirant assister à la conférence de réserver sa place (le nombre de places étant spécifié et limité) en remplissant un formulaire d'inscription voire qu'elle soit acceptée ou rejetée.

Paiement: Cette fonctionnalité permet au participant de poursuivre le processus de paiement avant de pouvoir assister à la conférence.

- **Administrateur** : Le super administrateur gèrent plusieurs conférences et les gestionnaires web qui sont affectés à celles-ci,

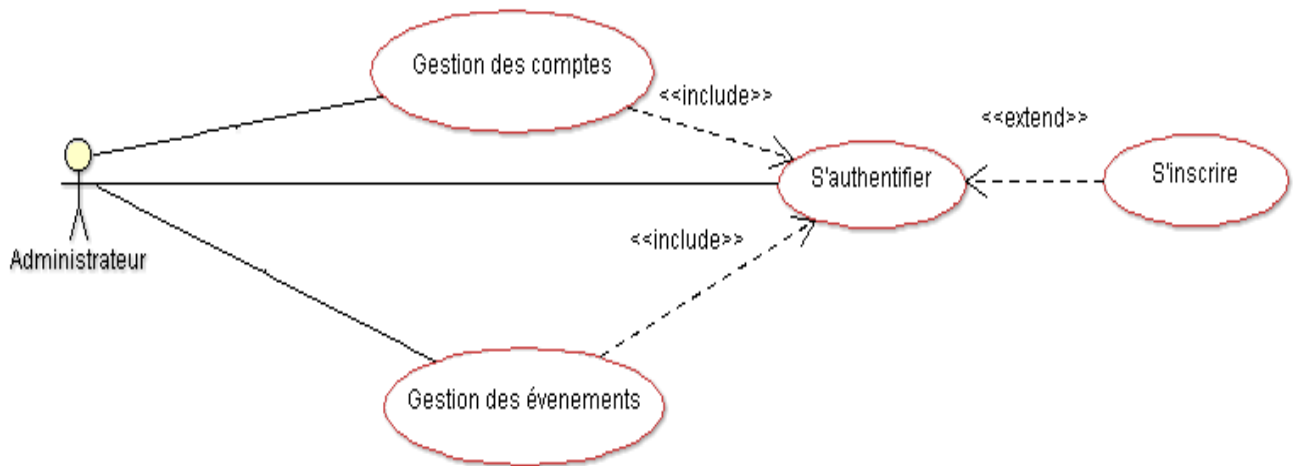


Figure 23 : Cas d'utilisation d'un administrateur

Son rôle comme on le voit consiste à créer un espace destiné aux conférences et gérer les comptes des gestionnaires web de ces conférences.

B. Diagramme de séquence métier

Nous présentons ci-dessous les principaux scénarios parmi ceux possibles dans le système.

Note : le terme Membre de comité et président sera utilisé dans la suite pour désigner les membres des deux comités (scientifique et organisation) et leurs présidents.

- Soumission et évaluation d'un article

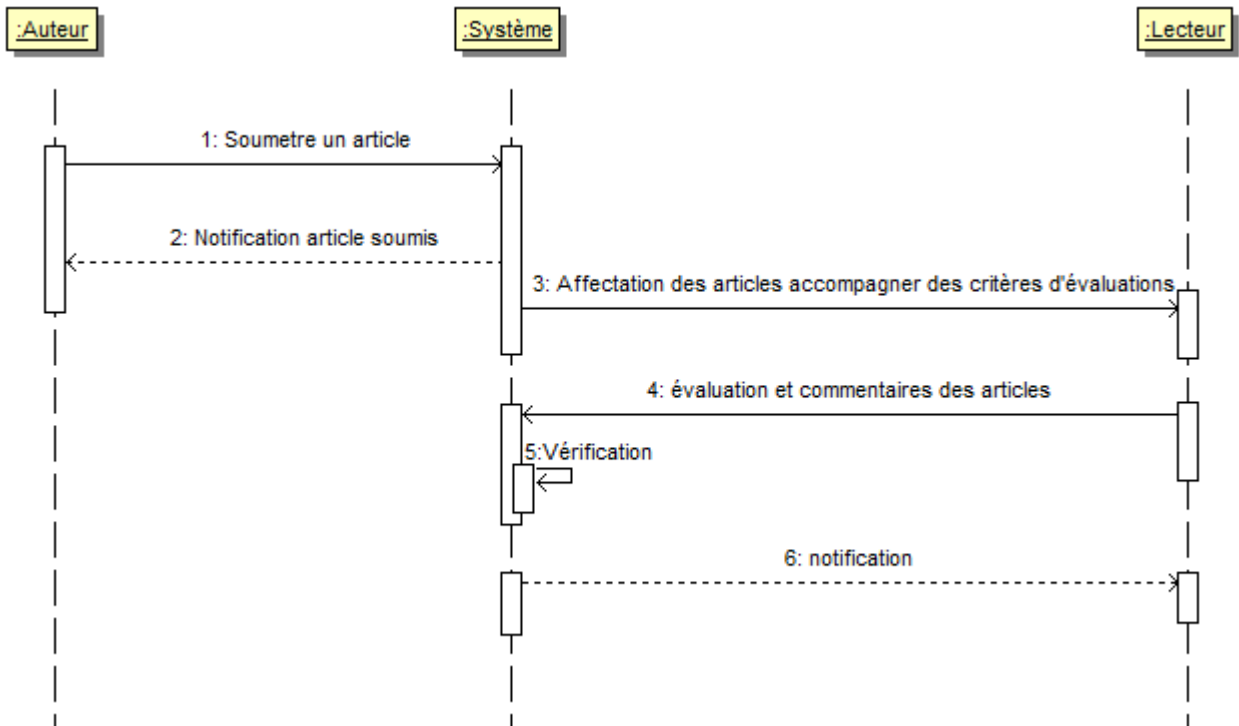


Figure 24 : diagramme de séquence pour soumission et évaluation d'un article.

- L'auteur soumet son article au système cela contient toute les informations liées a celui-ci et le fichier joint.
- Le système vérifie l'intégrité des données et renvoie un message de notification à l'auteur.
- A la fin du délai des soumissions, l'article et les critères d'évaluation sont affectés à un lecteur.
- Le lecteur évalue et ajoute éventuellement des commentaires sur l'article puis le renvoi au système.
- A la réception de l'évaluation le système vérifie que cela a bien été fait et renvoie une notification au lecteur.

• Acceptation/rejet des participants-articles

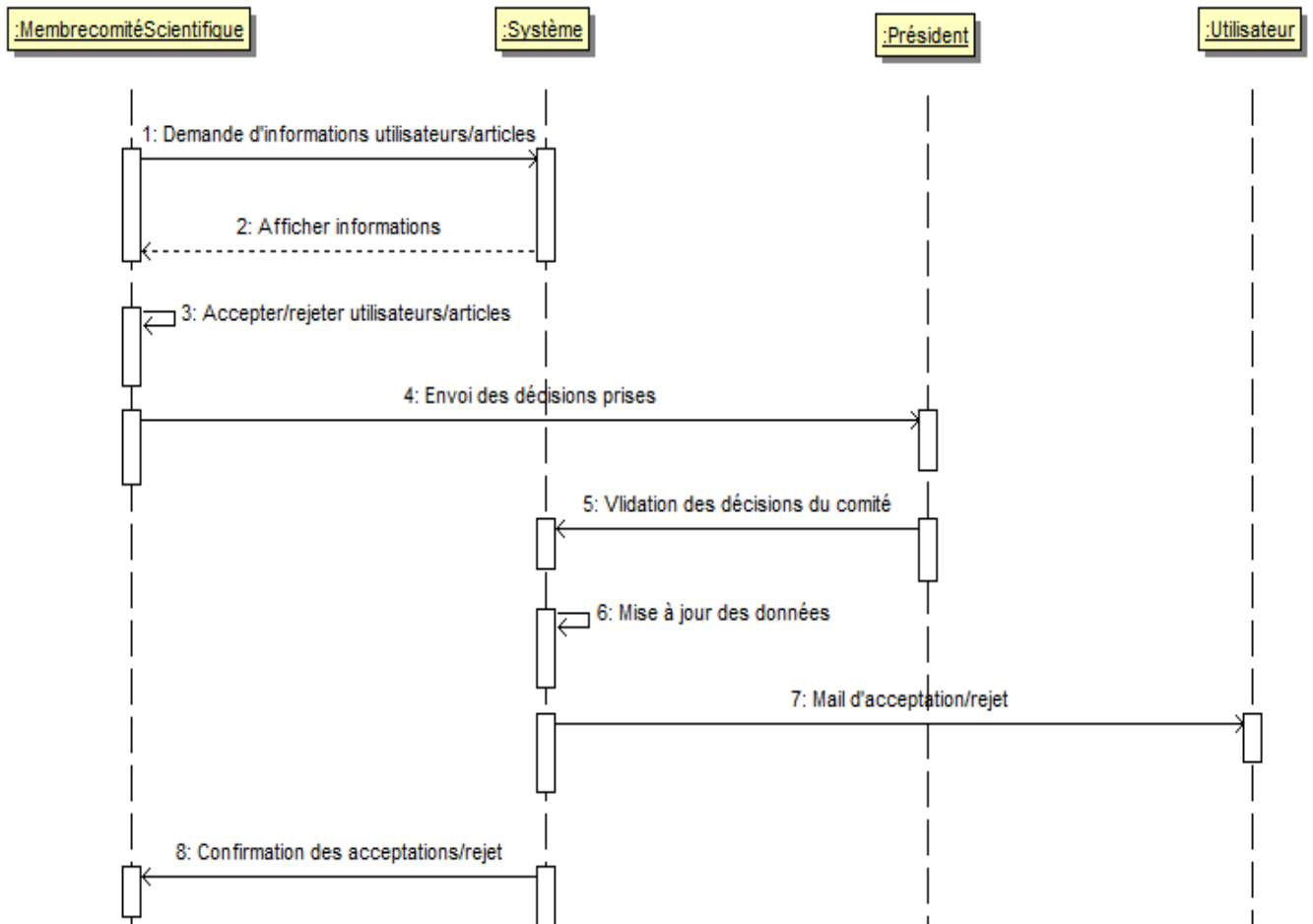


Figure 25 : Diagramme de séquence de l'acceptation/rejet participant (article).

- Le membre demande l'affichage de la liste des participants /articles
- Le système envoie au membre la liste des participants/articles
- Les membres effectuent leur choix et informent le président
- Le président valide la décision des membres au niveau du système (accepte/rejette un article ou participant)
- Le système effectue la mise à jour avec les données reçues et notifie les membres de comité et les utilisateurs dont un changement s'est produit

- Désignation des lecteurs

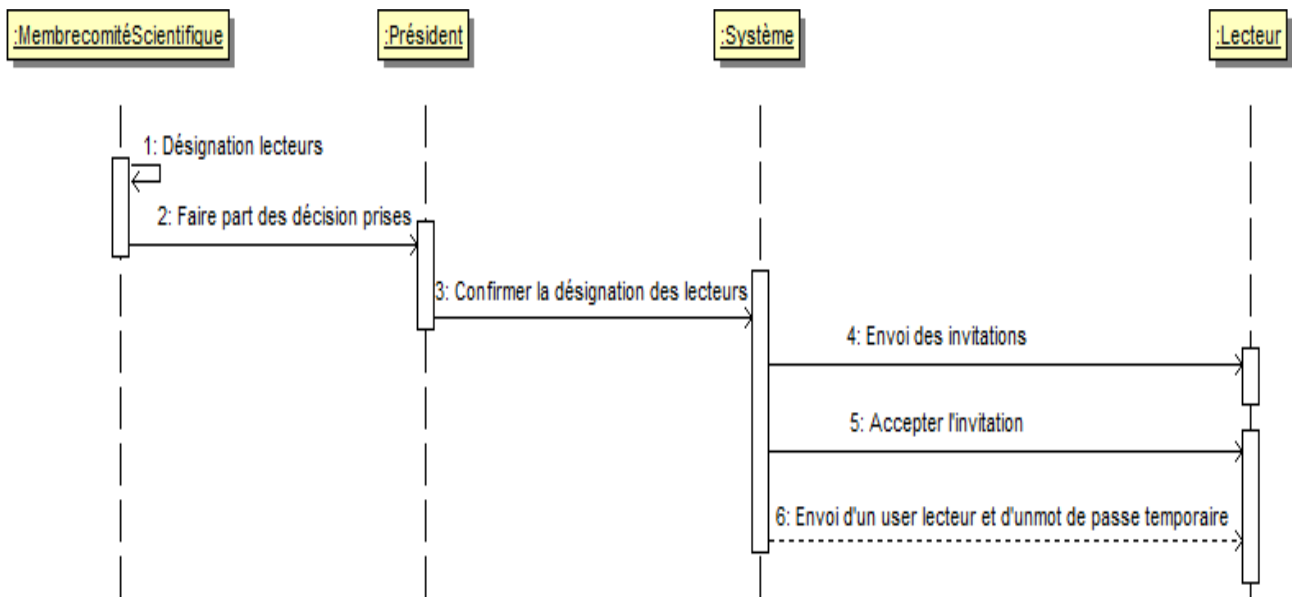


Figure 26 : Diagramme de séquence de la désignation d'un lecteur.

- Les membres du comité désignent des lecteurs spécialisés des thèmes de l'évènement
- Les lecteurs désignés sont proposés au président qui doit valider leur désignation.
- Une fois les désignations validées, le système envoie des invitations aux personnes désignées afin qu'ils soient lecteurs dans cet évènement
- Les lecteurs qui acceptent leur invitation le signalent au système via un lien contenu dans l'invitation.
- Les lecteurs ayant confirmé leur engagement se verront envoyer un mail qui contient un user-lecteur et un mot de passe temporaires.
- Le lecteur utilise le user et mot de passe temporaire pour s'inscrire et introduire ses propres informations.

- **Modification d'un article**

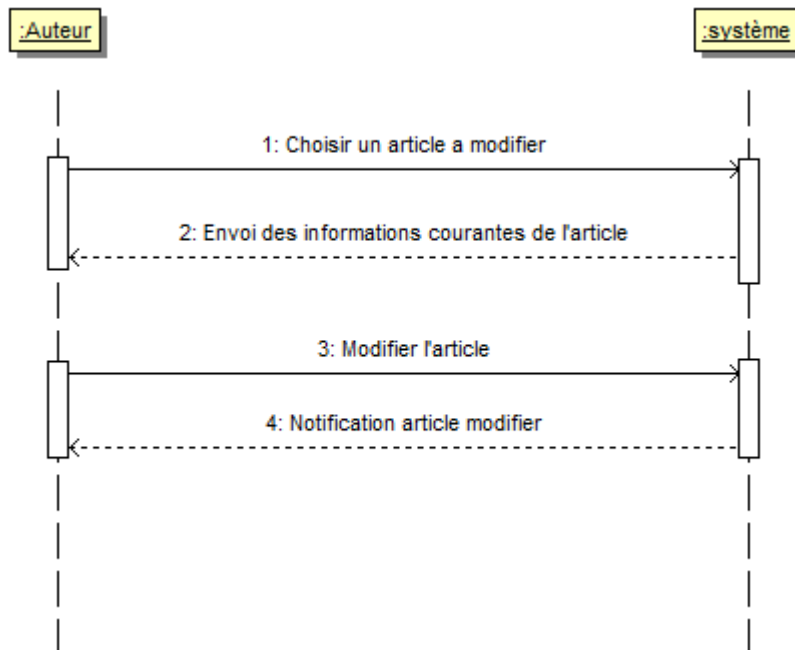


Figure 27 : Diagramme de séquence de la modification d'un article

- L'auteur sélectionne un article à modifier parmi les siens.
- Le système renvoie les informations courantes de l'article sélectionné
- L'auteur modifie une ou plusieurs informations liées à l'article et le renvoie au système.
- Le système vérifie l'intégrité des données reçues et renvoie une notification à l'utilisateur.

- **Suppression d'un article**

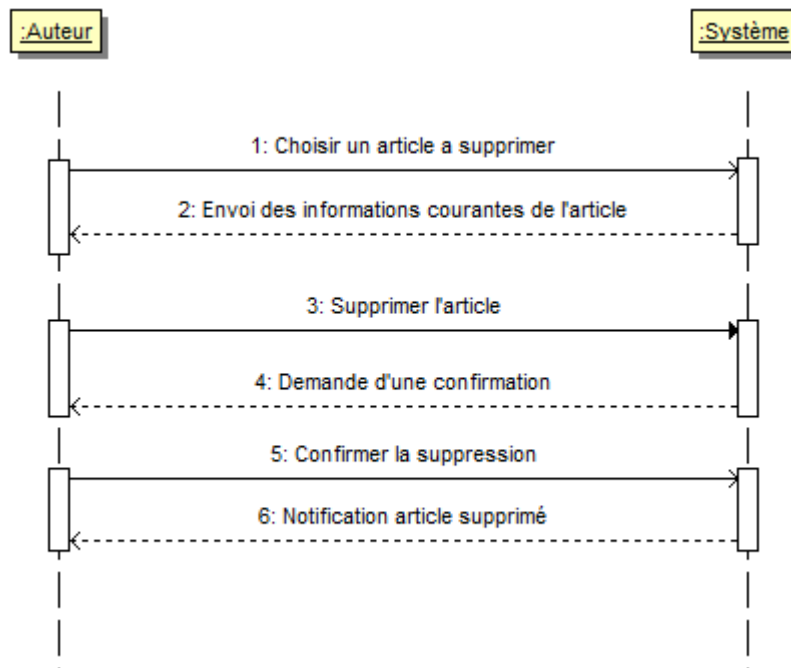


Figure 28 : Diagramme de séquence de la suppression d'un article

- L'auteur sélectionne un article à supprimer parmi les siens.
- Le système renvoie les informations courantes de l'article sélectionné.
- L'auteur décide de supprimer et le signale au système.
- Afin de prévenir le risque d'éventuelles erreurs de l'auteur le système demande une confirmation de suppression de l'article choisi
- L'auteur confirme la suppression de l'article.
- Le système supprime l'article et toutes les informations liées et envoie une notification à l'auteur.

- Inscription d'un utilisateur

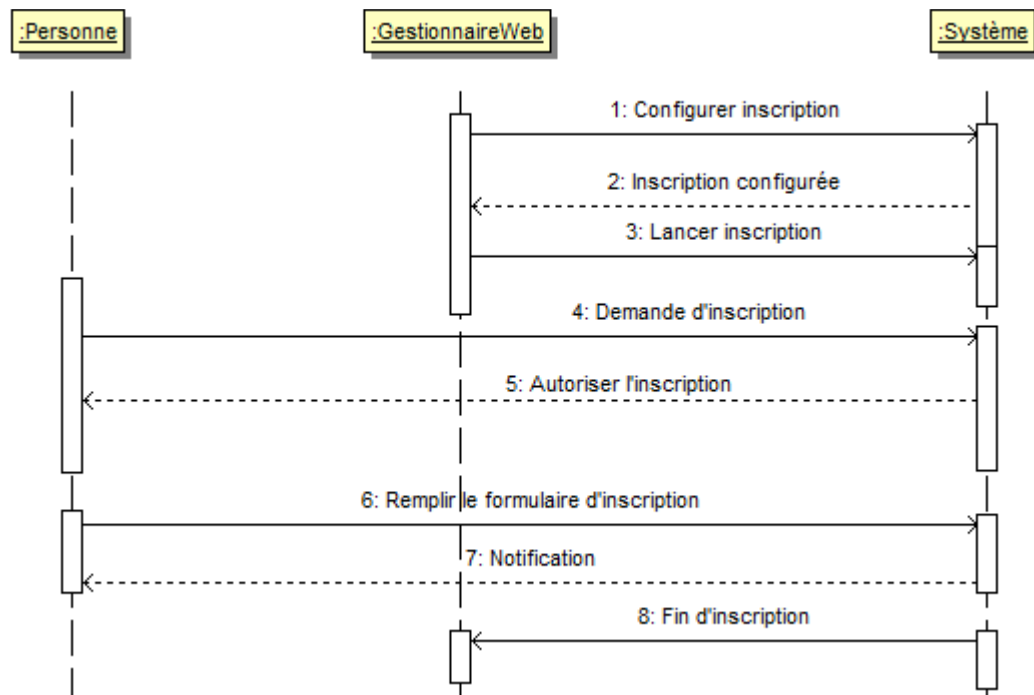


Figure 29 : Diagramme de séquence de l'inscription

- Le gestionnaire web commence par configurer les thèmes et règles pour les inscriptions, et ceci pour chaque groupe d'utilisateurs.
- Le système vérifie que les paramètres sont effectués sans erreurs et le notifie au gestionnaire.
- Le gestionnaire lance les inscriptions qui s'arrêtent automatiquement à la date de fin spécifiée pour le groupe concerné si aucune interruption n'est faite entre temps.
- L'utilisateur fait une demande d'inscription à l'évènement dans un groupe donné.
- Si le délai des inscriptions du groupe est en cours et qu'il y'a des places disponibles alors l'inscription est autorisée.
- L'utilisateur remplit le formulaire d'inscription et l'envoie au système.
- Le système vérifie l'intégrité des données introduites puis envoie une notification à l'utilisateur.
- A la fin du délai (ou bien fin provoqué par le gestionnaire web) le système bloque les inscriptions.

• **Authentification d'un utilisateur**

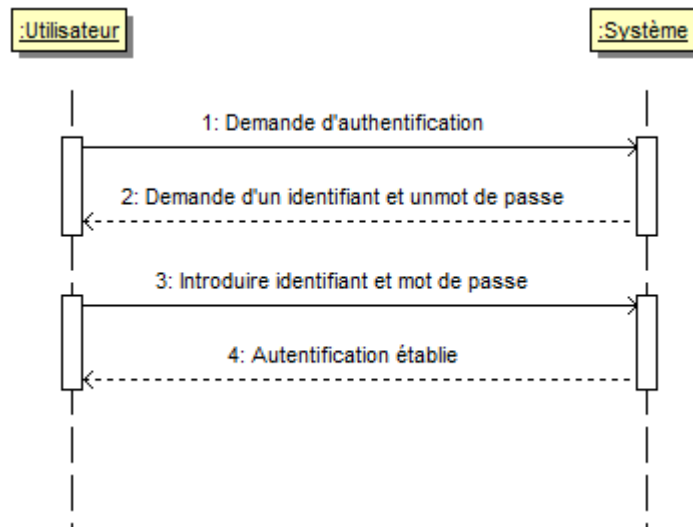


Figure 30 : Diagramme de séquence de l'authentification

- Le visiteur demande d'entrer dans des zones du système qui nécessite d'être authentification.
- Le système demande un nom d'utilisateur et un mot de passe au visiteur.
- Le visiteur introduit un nom d'utilisateur et un mot de passe et l'envoie au système.
- Le système vérifie que ce nom d'utilisateur et le mot de passe correspondant existe dans sa base de données et ouvre à l'utilisateur les droits sur le site qui correspondent à ce nom d'utilisateur.

• **Etablissement des Dates et délais**

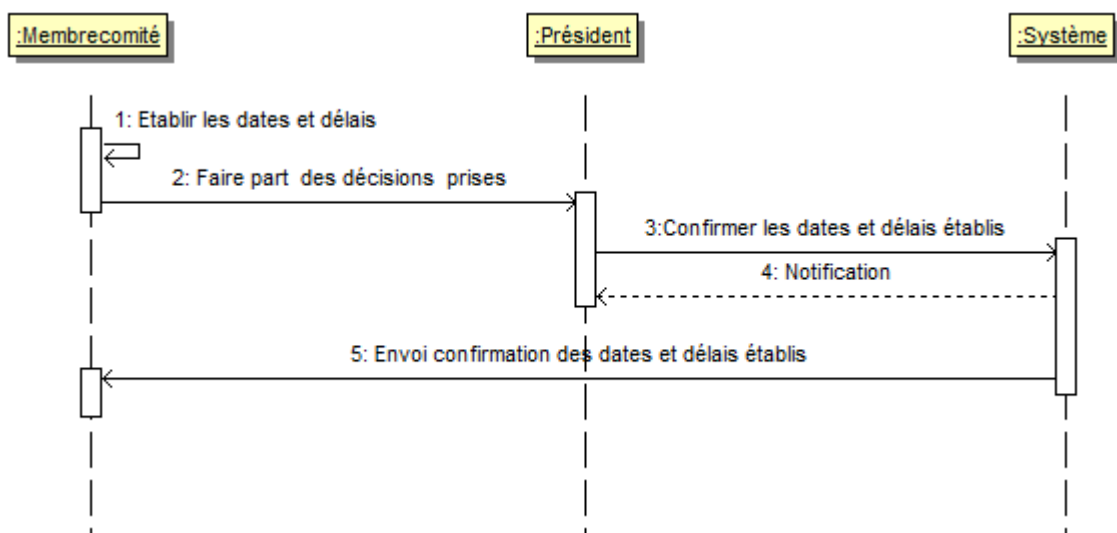


Figure 31 : Diagramme de séquence de l'établissement des dates et délais

- Les membres du comité établissent les différentes dates et délais et font part de ces décisions aux présidents des comités.
 - Les présidents approuve ces décisions et le signale au système.
 - Le système vérifie l'intégrité de ces dates et délais puis envoie une notification aux présidents et aux membres du comité.
- **Désignation du président**

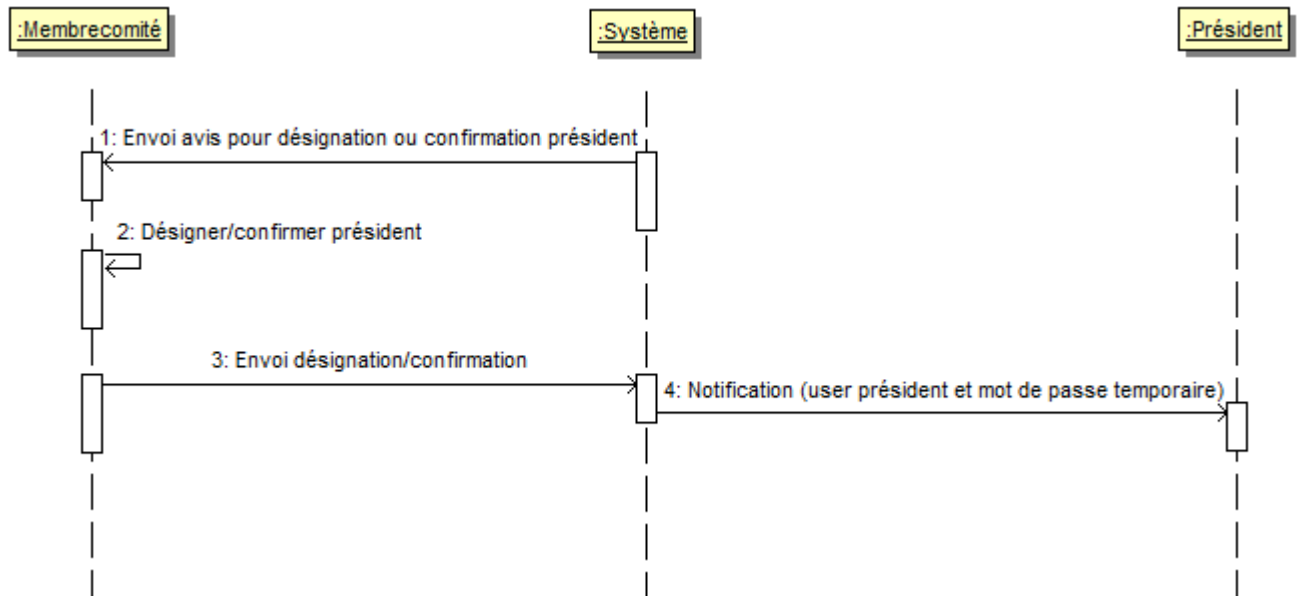


Figure 32 : Diagramme de séquence de la désignation du président du comité.

- Le système sollicite des membres de comité soit de désigner un président ou accepter celui proposé en envoyant les informations correspondantes
- Les membres désignent le président et valident leur choix au niveau du système
- Le système ayant reçu les informations du président élu, il notifie celui-ci en envoyant les informations du compte président (user et mot de passe)

- Gestion profil

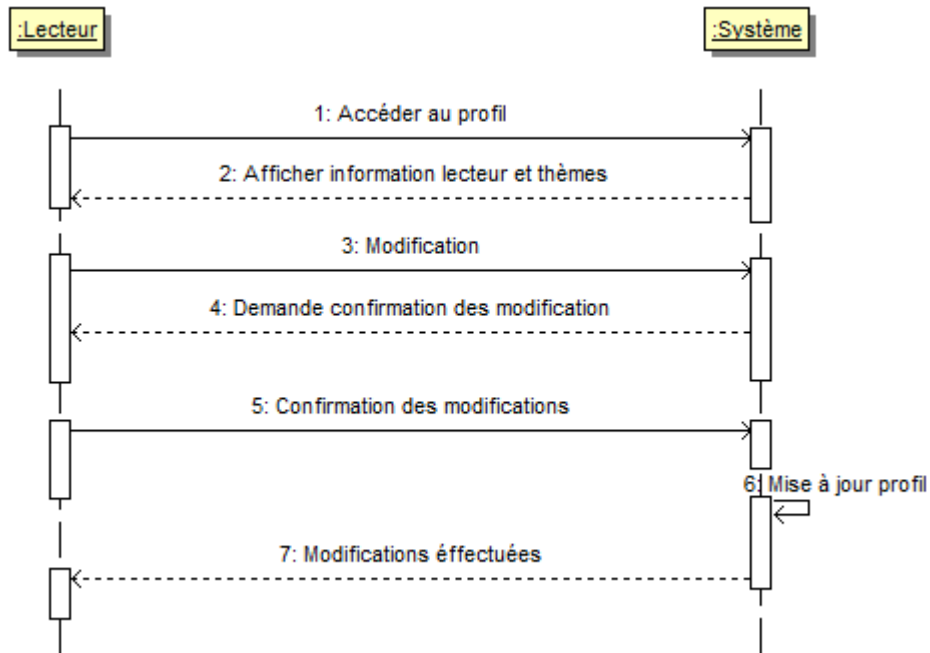


Figure 33 : Diagramme de séquence de la gestion du profil

- Le lecteur demande l'affichage de son profil
- Le système envoie l'ensemble des informations du relecteur et les thèmes proposés
- Le lecteur modifie et sélectionne les choix et les valide au niveau du système
- Le système demande la confirmation des modifications
- Le lecteur confirme la modification
- Le système met à jour le profil (si la modification est permise) et confirme au relecteur les changements apportés

C. Diagramme de classe métier

L'organisation d'une conférence implique la participation de plusieurs acteurs ayant des rôles différents. Généralement, une conférence se déroule de la manière suivante:

Avant la conférence, un comité d'organisation et un comité scientifique s'occupent essentiellement de la programmation des dates limites, de la sélection des thèmes, de la désignation des personnes participantes (*auteurs* potentiels ou *lecteurs*) pour enfin publier l'appel à communication. Cet appel de communication invite les auteurs potentiels à soumettre leurs articles.

Chaque auteur motivé s'inscrit avant la date limite d'inscription, il peut ainsi soumettre son article et le modifier tant que le délai de soumission le permet. Une fois le délai atteint les articles sont affectés aux lecteurs afin de les évaluer, le comité scientifique retient ensuite les meilleurs articles selon les évaluations.

A la date de fin de l'évaluation, chaque auteur est informé de l'acceptation de son article. L'auteur reçoit également des remarques précisant l'ensemble des modifications qui doivent figurer sur la version corrigée de l'article. Quand l'auteur apporte les corrections nécessaires à son article, il envoie la version finale qui est aussitôt validée.

Le comité scientifique édite le programme de la conférence (en collaboration avec le comité d'organisation). Ce programme contient la liste des auteurs dont l'article est accepté et éventuellement celle des communicants invités. Notons que les communicants invités ne passent pas par la phase de soumissions/évaluations, et cela est lié à leur renommée. Le programme des communications est organisé en plusieurs sessions, chacune est liée à un thème particulier.

A la fin de la phase de préparation : le programme est établi, les inscriptions sont lancées et les invitations sont envoyées aux participants désirant assister à la conférence.

A partir de l'analyse précédente du domaine métier, on peut concevoir le diagramme de classe métier suivant.

Dans notre système, nous avons besoin des classes suivantes:

- **Classe personne** : elle gère les données communes à tous les acteurs du système.
- **Classe gestionnaire web** : elle s'occupe de la gestion du système et du site web, elle donne différents privilèges pour réaliser cette tâche.
- **Classe auteur** : elle gère les informations liées aux auteurs et leurs articles (statistiques sur le nombre d'articles acceptés, exposés...).
- **Classe lecteur** : elle gère les informations concernant les lecteurs ainsi que les articles affectés pour l'évaluation (nombre d'articles affectés, évalués...).
- **Classe membre comité scientifique** : elle gère les données liées aux membres du comité scientifique et donne les privilèges des importantes décisions qui concernent les participants ou les articles.
- **Classe président** : elle gère les données liées au président de comité.
- **Classe organisateur (membre de comité d'organisation)** : elle gère les données liées aux membres du comité organisation et donne les privilèges des importantes décisions liées à l'organisation de l'évènement.
- **Classe participant** : elle gère les informations des participants et les traitements qui concernent les réservations et les paiements.
- **Classe article** : elle gère les articles soumis au système et présente les informations suivantes : titre, thème, résumé, le fichier associé, les critères d'évaluation, les notes attribuées...
- **Classe site web** : elle gère les informations du site web qui à été généré pour la conférence.
- **Classe conférence** : elle permet de gérer plusieurs options pour les réservations et la logistique

4.3.2. Visioconférence

On va maintenant définir les différents besoins liés à la visioconférence :

A. Diagramme cas d'utilisation

Nous détaillons dans cette partie les différents cas d'utilisation pour la visioconférence

• Gestionnaire vidéo

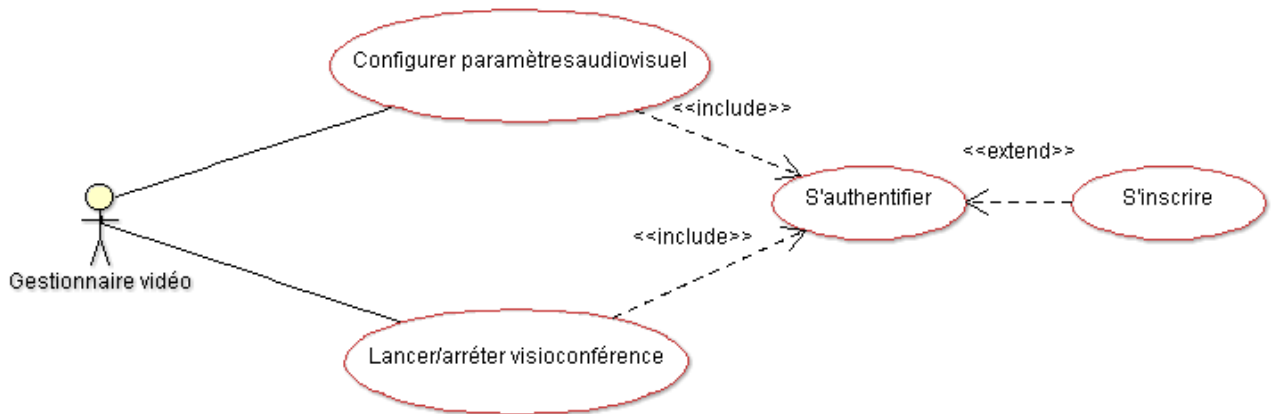


Figure 35 : Cas d'utilisation du gestionnaire vidéo

La principale fonction du gestionnaire vidéo consiste à paramétrer la vidéo et l’audio comme la résolution, les sources vidéo et audio, le statut, le mode de diffusion.... Il peut aussi donner le signal pour le lancement et l’arrêt de la visioconférence.

• Communicant

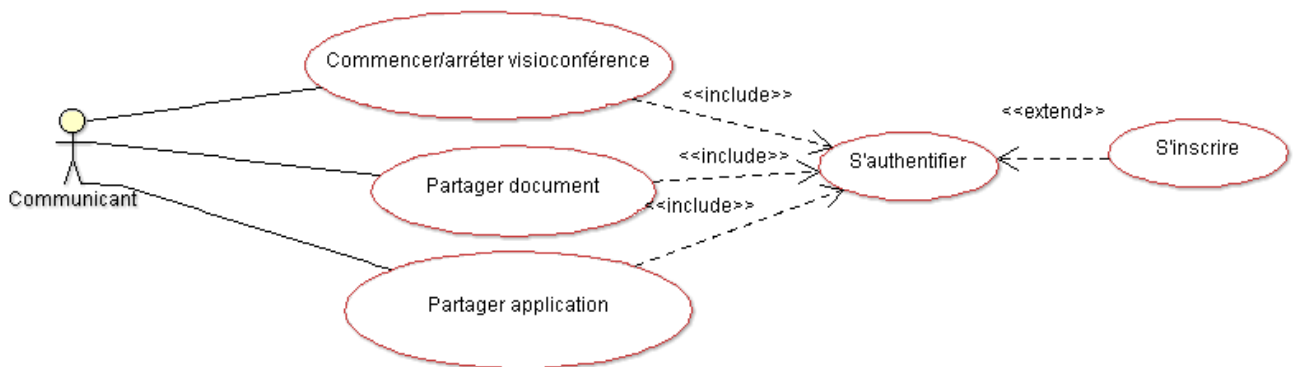


Figure 36 : Cas d'utilisation du communicant.

Le communicant peut partager des documents et applications avec d’autres communicants, ce cas est surtout utilisé pour les réunions.

• **Président de session**

Son rôle consiste à gérer le temps attribué à chaque communicant pour sa présentation, il peut aussi donner le signal pour ouvrir la possibilité à une personne qui assiste à la visioconférence de poser des questions ou de débattre sur un sujet.

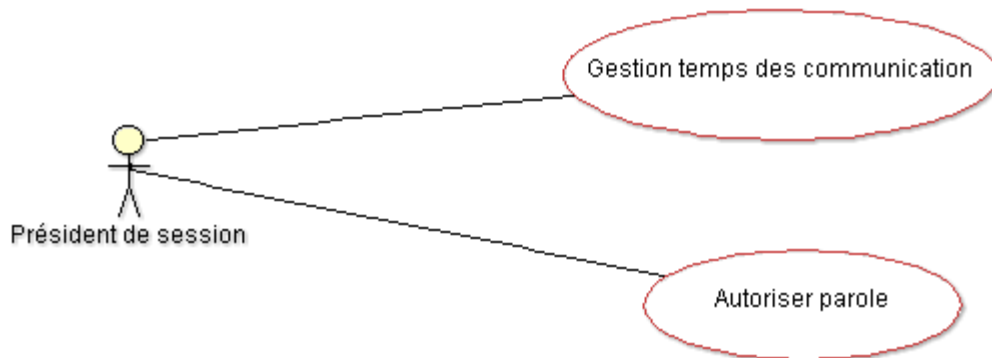


Figure 37 : Cas d'utilisation du président de session

• **Participant**

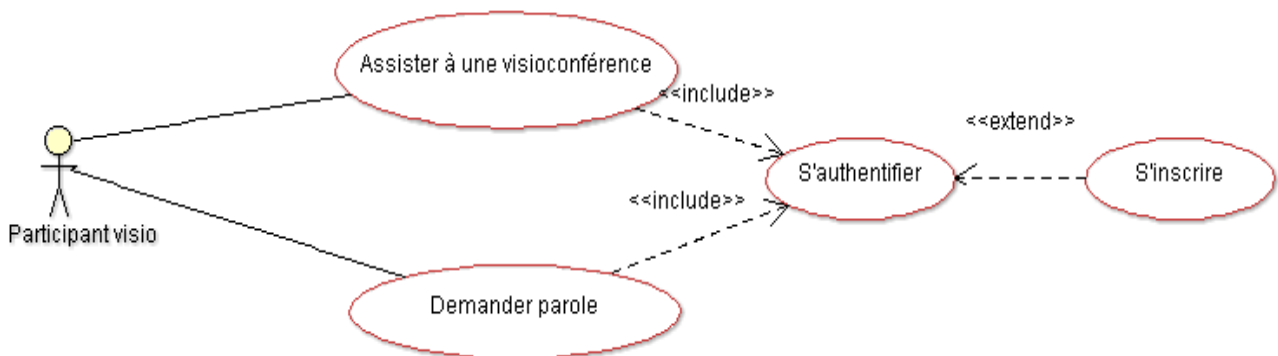


Figure 38 : Cas d'utilisation du participant pour la visioconférence.

- **Assister à une visioconférence** : Cette fonctionnalité permet au participant d’assister à une conférence en ligne.
- **Demandé la parole** : Cette fonctionnalité permet au participant à la visioconférence de prendre la parole et de poser les questions qu’il désire.

B. Diagramme de Séquence métier

Nous présentons ci-dessous le déroulement global d'une visioconférence :

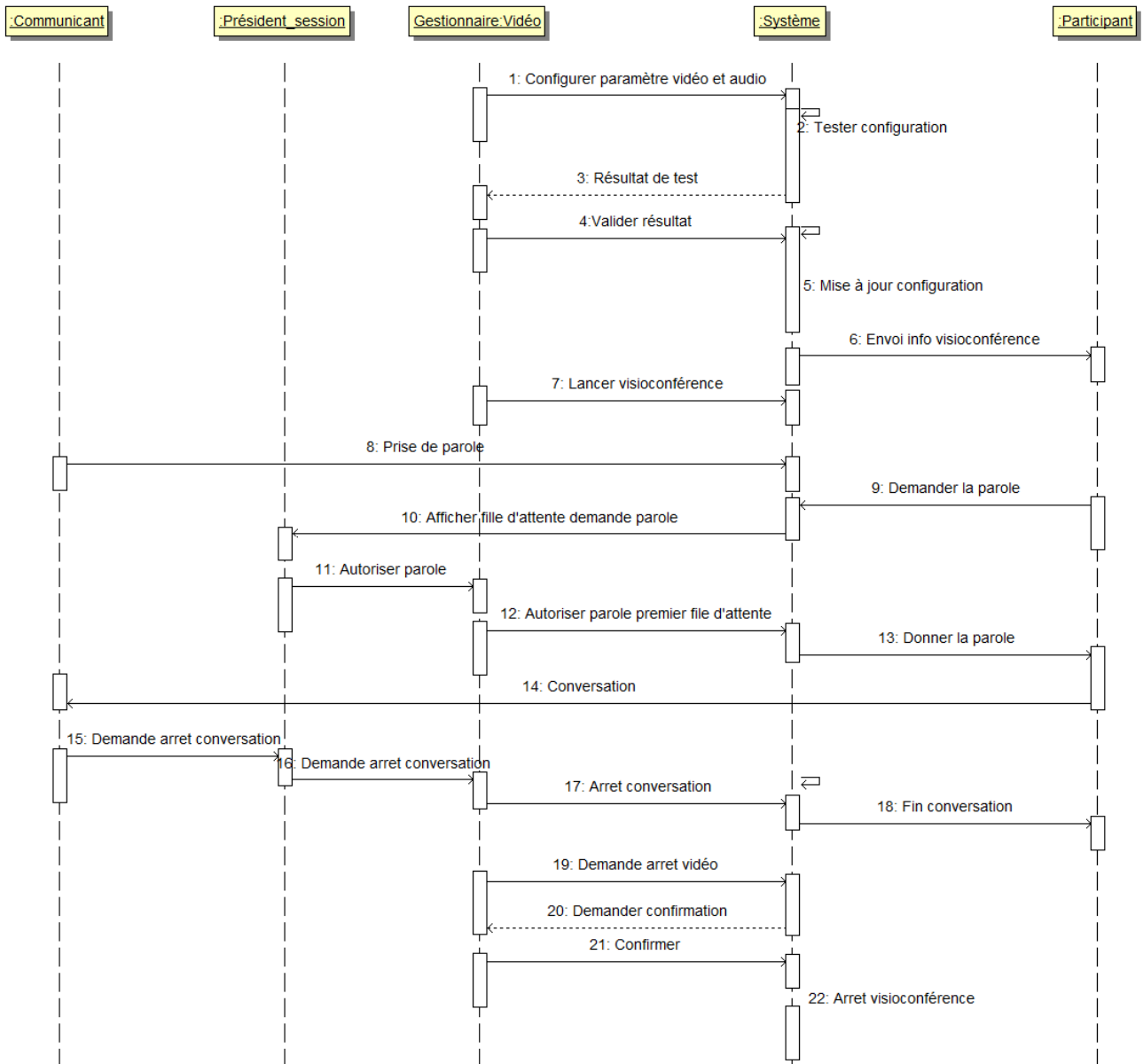


Figure 39 : Diagramme de séquence déroulement global d'une visioconférence.

Scénario du déroulement global d'une visioconférence

- Le gestionnaire vidéo définit et configure les différents paramètres nécessaires à la visioconférence.
- Le système teste la validité des paramètres et renvoie l'accord ou le refus au gestionnaire vidéo.
- Le gestionnaire vidéo valide les données introduites.
- Le système met à jour les données et informe les participants des mis à jour qui les concernent.
- Le gestionnaire vidéo lance la visioconférence.
- Le communicant prend la parole.
- Si un participant désire prendre la parole, il le signale au système.
- Le système ajoute la requête du participant à la file d'attente qui est affichée au président de session.
- Le président de session autorise la parole à un participant.
- Le système choisit le premier de la file d'attente et l'autorise à prendre la parole.
- Le participant entame une conversation avec le communicant.
- Le communicant peut demander au président de session l'arrêt de la conversation.
- Le président de session ordonne l'arrêt de la conversation.
- Le participant se voit signalé l'arrêt de la conversation par le système.
- A la fin de la visioconférence le gestionnaire vidéo demande l'arrêt de la diffusion.
- Le système demande une confirmation d'arrêter la diffusion.
- Le gestionnaire vidéo confirme l'arrêt de la visioconférence.
- Le système arrête la diffusion et met fin à la visioconférence.

C. Diagramme de classe métier

La visioconférence peut donner une alternative pour les organisateurs afin de diffuser la conférence et faire interagir les communicants avec les participants distants.

- **Classe gestionnaire vidéo** : elle permet de gérer essentiellement les fonctionnalités de la visioconférence et les informations liées au gestionnaire de celle-ci.
- **Classe visioconférence** : elle gère les aspects audio visuels liés à la conférence.
- **Classe communicant** : elle représente une sous classe de la classe auteur et gère les informations liées aux auteurs dont les articles sont acceptés.
- **Classe participant** : elle gère les informations des participants et les traitements qui concernent la visioconférence.

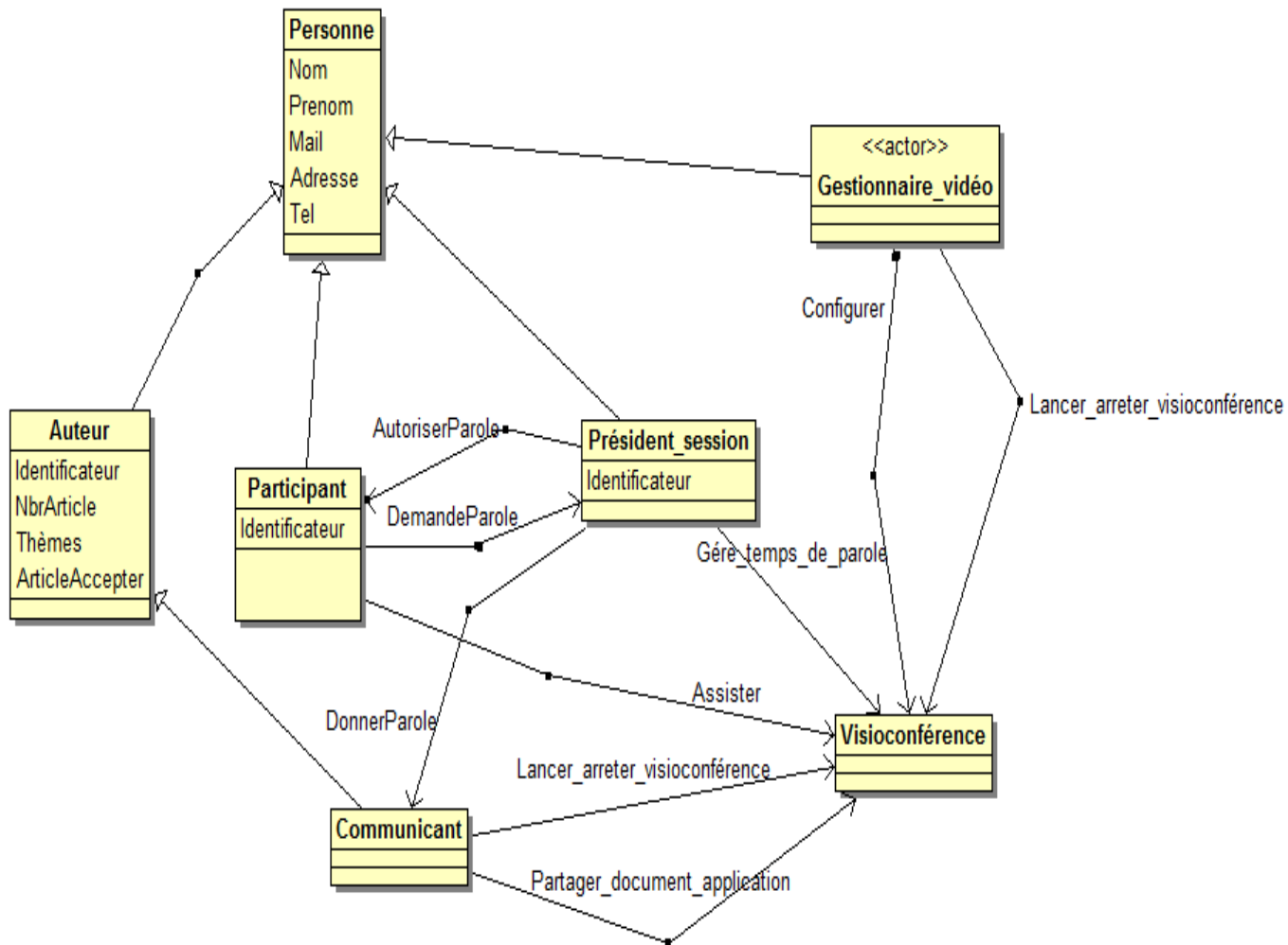


Figure 40 : Diagramme de classe métier pour la visioconférence.

4.4 Conclusion

L'étude des besoins des deux systèmes (CCMS et Visioconférence) font remarquer plusieurs points communs, qui nous confirme de prévoir un système unifié au lieu de deux systèmes distincts. On suivant le workflow on trouve qu'un auteur devient un communicant, que le gestionnaire web peut jouer le rôle du gestionnaire vidéo et que les participants sont les mêmes dans les deux systèmes.

Le déroulement de la conférence suit normalement son court et les données restent les mêmes d'où l'inconvénient d'utiliser deux outils distincts, malgré les performances qu'offrent les outils de visioconférence disponibles, le fait de reprendre les données ou de demander aux personnes concernées de reprendre des processus déjà fait auparavant, devient facilement un travail fastidieux et ne fait que perdre du temps et de l'argent, avec tous les risques d'erreurs que peut engendrer ce transfert d'un outil à un autre.

Chapitre 5

Conception

5.1 Introduction

L'analyse fonctionnelle du projet a fait apparaître les axes principaux de l'interface du système avec les utilisateurs, et la manière avec laquelle chaque personne utilise le système, on va maintenant spécifier le déroulement interne de ces opérations, et comment les différentes classes interagissent entre elles et avec la base de données pour mener à bien les différents processus.

5.2 Diagramme de classe

Notre étude des besoins et des classes métier nous permet de voir quatre grandes fonctionnalités du Système, qui sont : la gestion des comptes, la gestion de la conférence, la gestion des articles, et la visioconférence. Ceci nous permet de regrouper les classes liées à une fonctionnalité dans un package afin de mieux gérer et maintenir le projet.

Les différents utilisateurs et leurs groupes sont gérés à l'aide du package « *gestion des comptes* » qui permet la création de comptes (ou inscription) et la gestion des sessions (au sens informatique) pour chaque utilisateur. Ce package comprend aussi la gestion des thèmes de la conférence.

Le cycle de vie des articles (chaîne de publication workflow) qui est l'un des principales fonctions du système est géré par un autre package qui ne contient que deux classes, la classe article qui est surtout liée à l'auteur pour le suivi de son article et la classe évaluation qui permet aux lecteurs et comité scientifique de juger l'article.

L'aspect décisionnel et organisationnel de la conférence est géré dans le package « *gestion de la conférence* » sur lequel agissent les deux comités : comité d'organisation et comité scientifique et qui contient entre autres la classe *conférence* qui gère les sessions (au sens conférence) organisées selon les thèmes choisis, les désignations et affectations des différents acteurs de la conférence se font dans cette classe. La classe *réservation* permet naturellement de gérer les réservations et éventuellement le paiement via sa sous classe *paiement*.

La visioconférence fait l'objet tout naturellement d'un package distinct qui permet via les classes *visioconférence*, *vidéo*, *audio* ... de configurer les différents paramètres audiovisuels et de gérer la visioconférence en temps réel.

Les packages et classes forment ainsi le diagramme de classe de conception qui montre le lien entre ces différentes classes et packages du système :

• **Package gestion des comptes**

Ce package regroupe les classes qui gèrent les comptes utilisateurs et les groupes, on notera les classes suivantes :

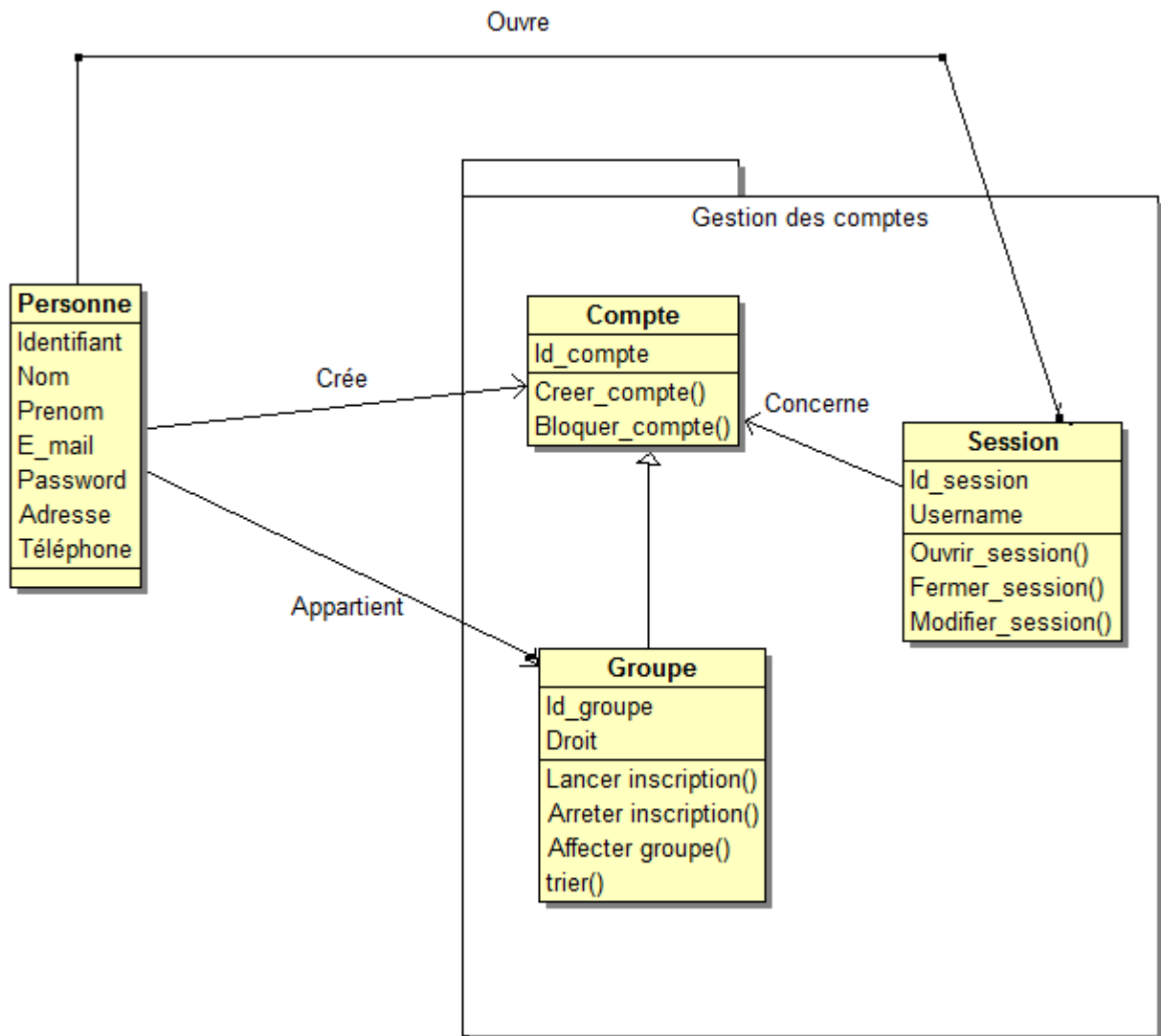


Figure 41: Package gestion des comptes.

- **Classe compte :** cette classe regroupe les informations communes à tous les utilisateurs comme créer un compte, le bloquer ...
- **Classe groupe :** qui est une sous classe de compte et qui identifie les groupes, leur droits, et leur propriétés. Chaque groupe représente un acteur.
- **Classe session :** chaque utilisateur ouvre une session en s'authentifiant, cela se résumera dans le système à appeler cette classe qui fait ressortir les informations spécifiques de l'utilisateur.

• **Package gestion des articles**

Ce Package contient les classes qui permettent la gestion d'un article :

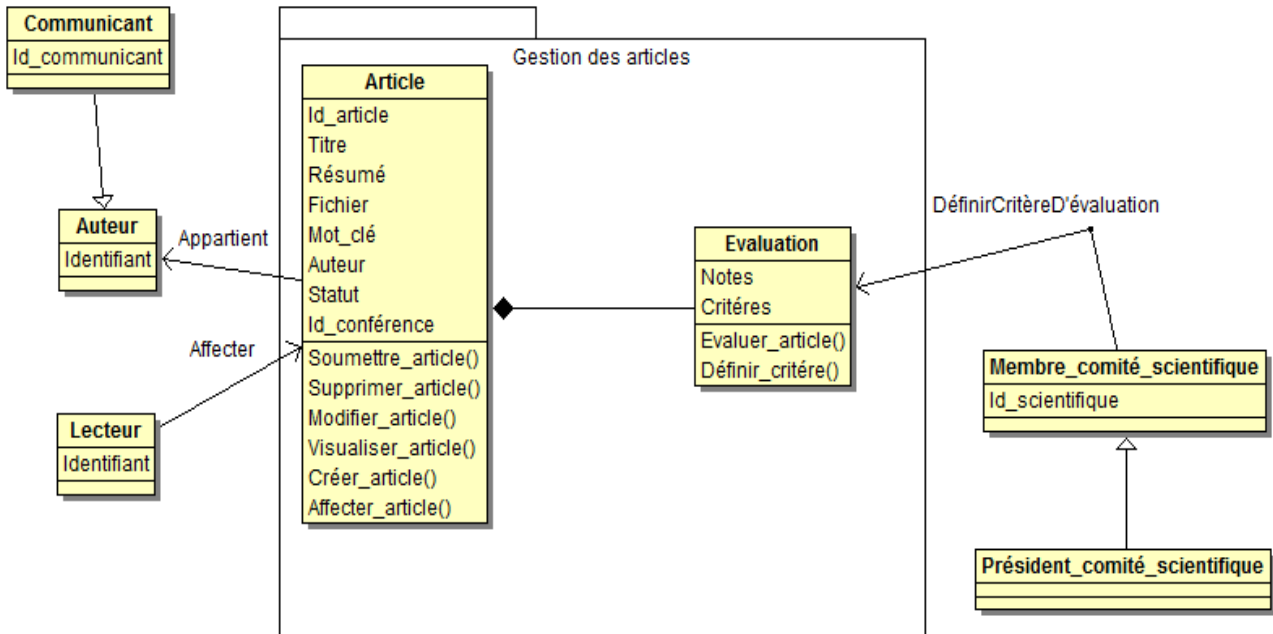


Figure 42 : Package gestion des articles.

- **Classe article** : qui regroupe les informations et les différentes fonctions liées à l'article comme le titre, le résumé, les mots clé, la soumission, la mise à jour... .
- **Classe évaluation** : qui est un composite de la classe article, ce qui voudrait dire que les objets correspondants n'existent pas sans une instance de la classe article. Elle permet de façon générale la définition des critères d'évaluation, d'évaluer l'article et de calculer sa moyenne.

• **Package Organisation**

Ce package regroupe les différentes classes qui permettent l’organisation de l’évènement, et est formé de :

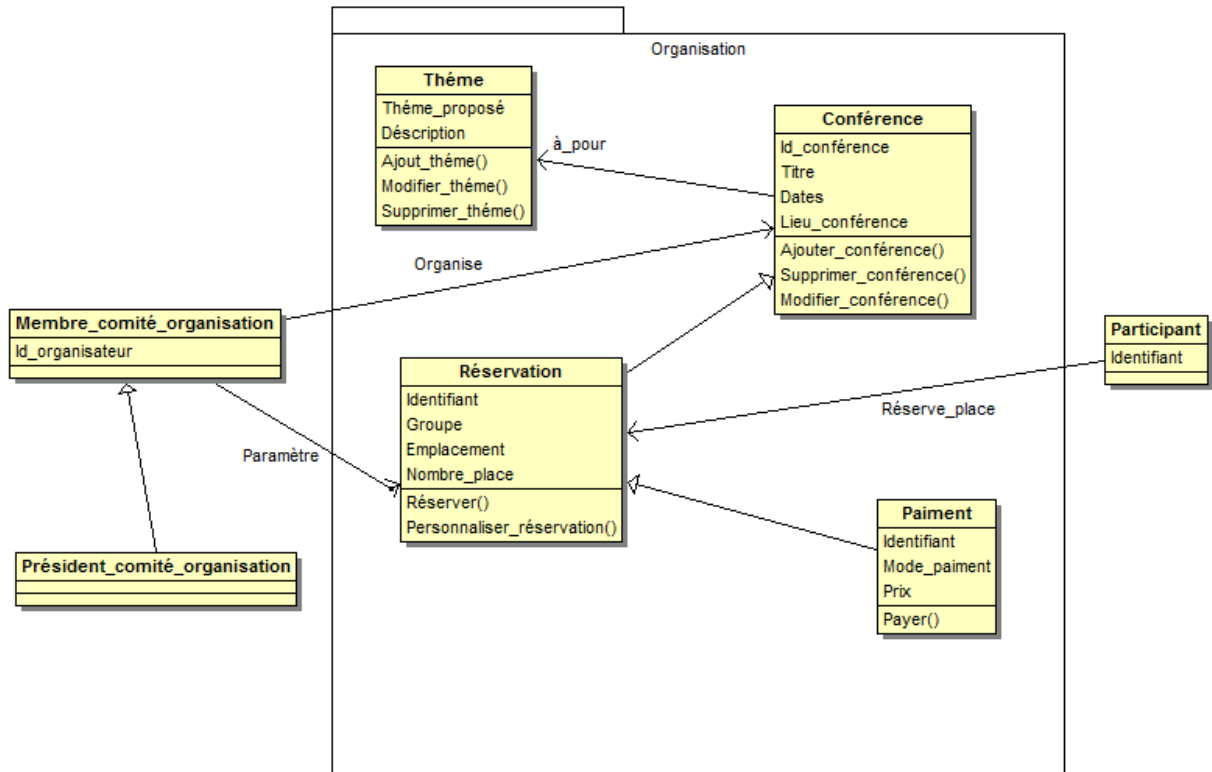


Figure 43 : Package organisation

- **Classe Conférence :** qui définissent les informations liées à la conférence comme le titre et les thèmes.
- **Classe réservation :** cette classe qui est une sous classe de Conférence permet la configuration des différents aspects liés aux réservations et traite les différentes réservations des participants.
- **Classe paiement :** c’est une sous classe de réservation qui permet le traitement des paiements si les réservations sont payantes.

5.3 Diagramme de séquence système du CCMS

Dans ce chapitre on va montrer les interactions entre les classes du système pour les scénarios cités plus haut.

• Gestion des articles

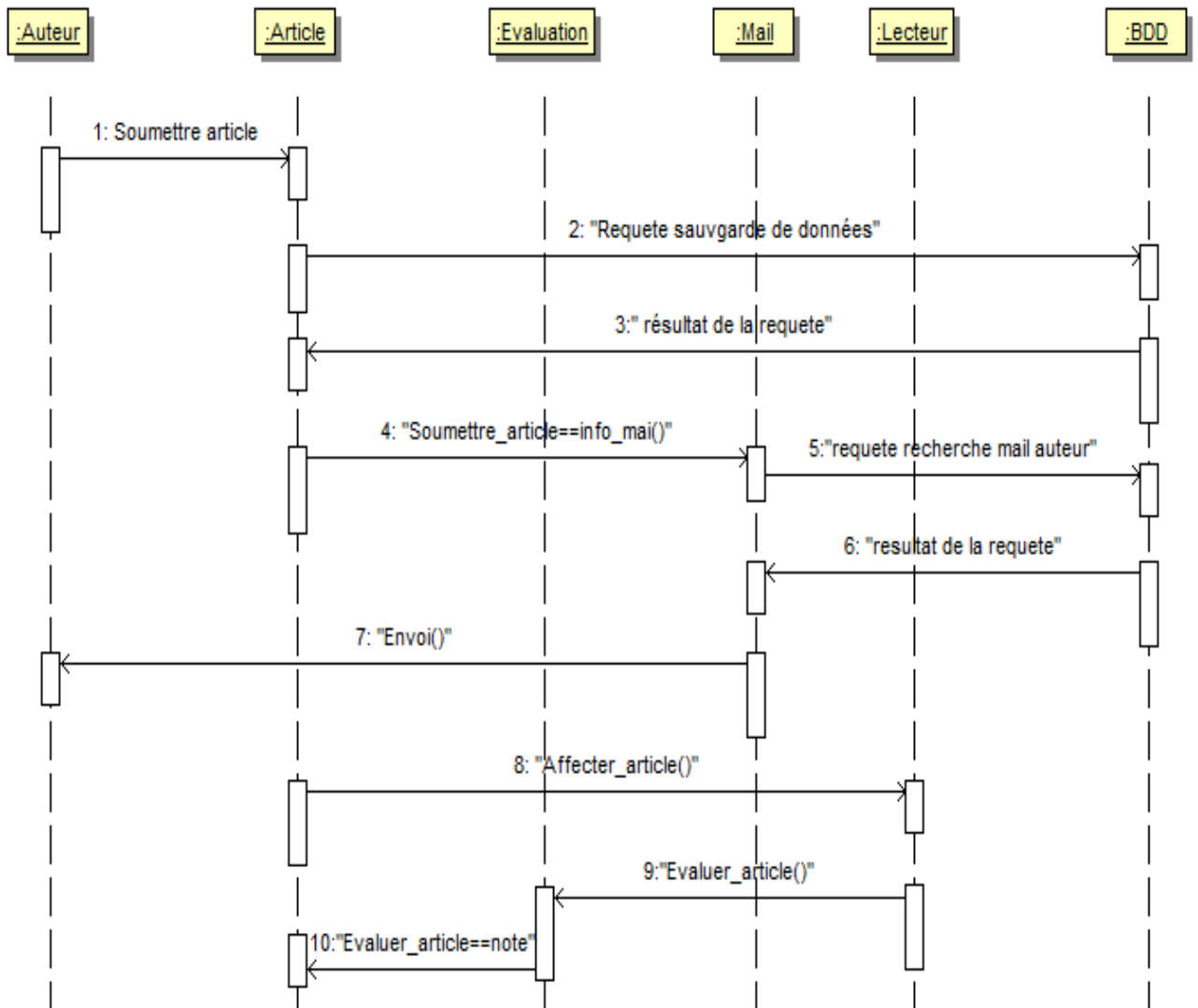


Figure 44 : Diagramme de séquence système pour la gestion d'article.

• Scénario système pour la gestion d'article

- L'auteur appelle la méthode Soumettre_article() afin de soumettre un article
- La méthode soumettre_article() prend le fichier et les informations liées à l'article et envoie une requête de sauvegarde.
- Le SGBD effectue la requête et le signale à la méthode soumission_article().
- Une fois la requête effectuée la méthode Soumettre_article() retourne Les informations sur l'article qui sont exploitées par la classe mail.
- La classe mail récupère les informations de l'article soumis et envoie une requête à la base de données afin de récupérer le mail de l'auteur.
- Le SGBD effectue la requête et le signale à la classe mail.

- La classe mail envoie un mail de notification à l’auteur lui signalant que l’article a été bien soumis.
- A la fin de la date des soumission, la classe article appelle la méthode Affecter_article() qui affecte l’article à un lecteur selon le thème.
- Le lecteur évalue l’article à l’aide de la méthode Evaluer_article qui le signale à la classe Evaluation.
- La classe Evaluation enregistre la note et le signale à sa classe composite article qui le notifie par message direct au lecteur.
- **Gestion des comptes et inscription**

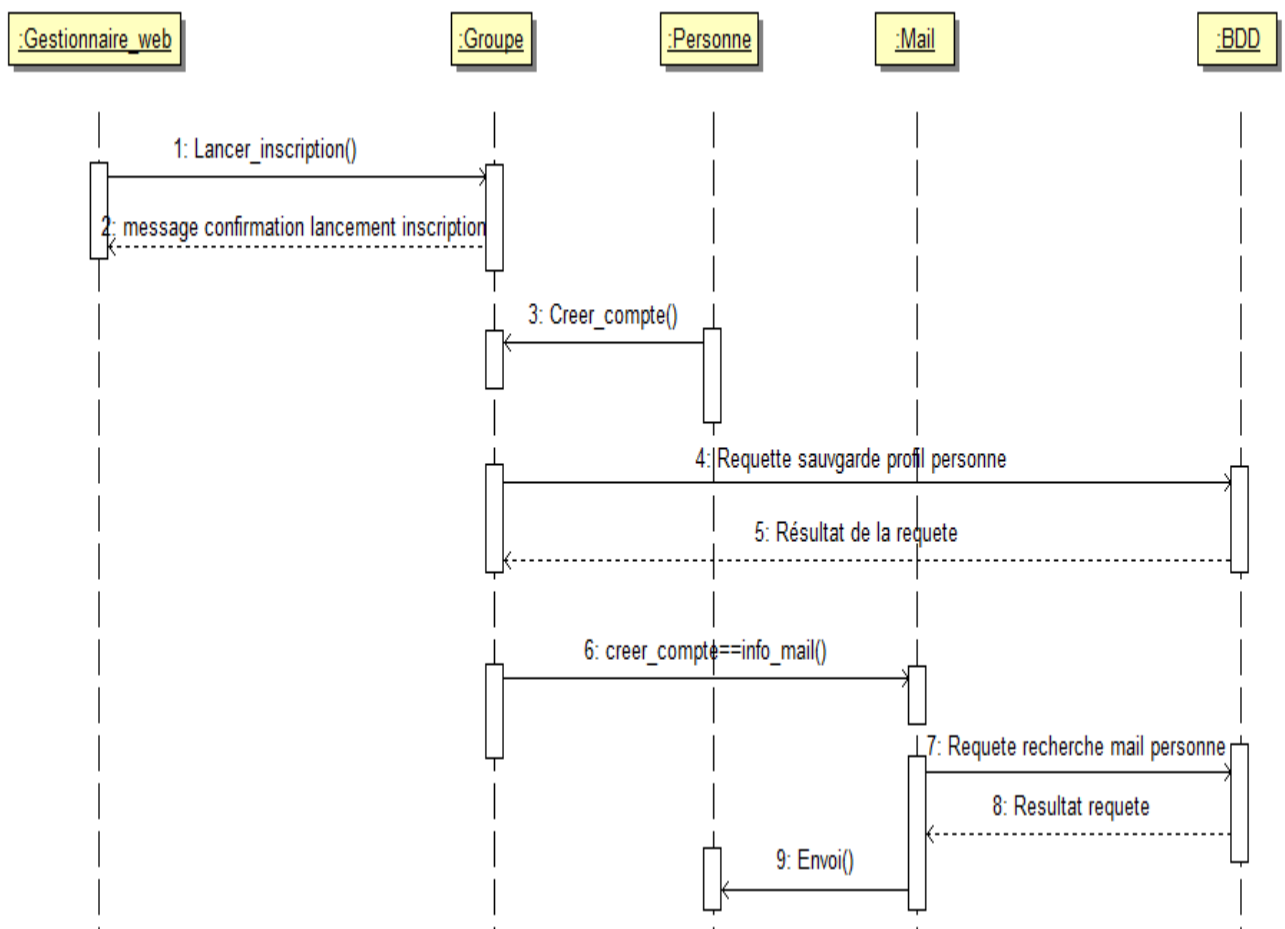


Figure 45 : Diagramme de séquence système pour la gestion des comptes et inscription.

- **Scénario système pour la gestion des comptes et inscription**
 - Le gestionnaire lance les inscriptions au sein du groupe.
 - La classe groupe demande confirmation des dates introduites.
 - La personne s’inscrit au niveau du système et crée son compte.
 - La classe groupe lance une requête de sauvegarde.
 - Le SGBD confirme la sauvegarde après vérification.
 - La classe groupe lance l’envoi d’une notification à l’aide de la classe mail.
 - La classe mail lance une recherche dans la base de données de la personne à qui s’adresse le mail.
 - Le SGBD exécute la requête.
 - La classe mail envoie le mail à la personne concernée.
- **Authentification**

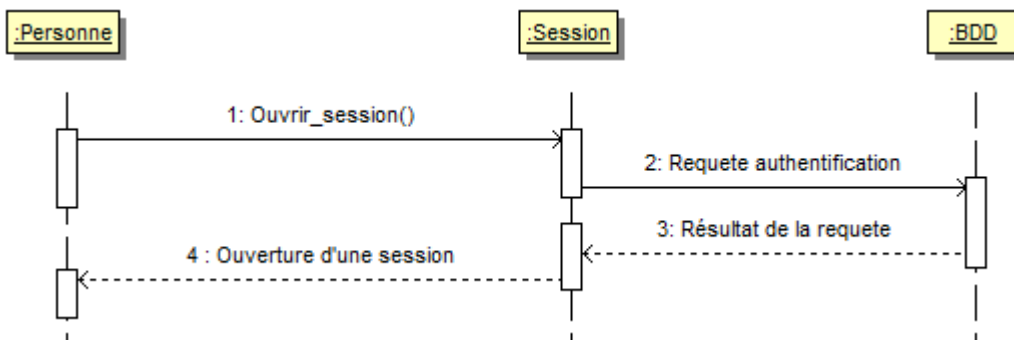


Figure 46 : Diagramme de séquence système d’authentification.

- **Personnaliser profil**

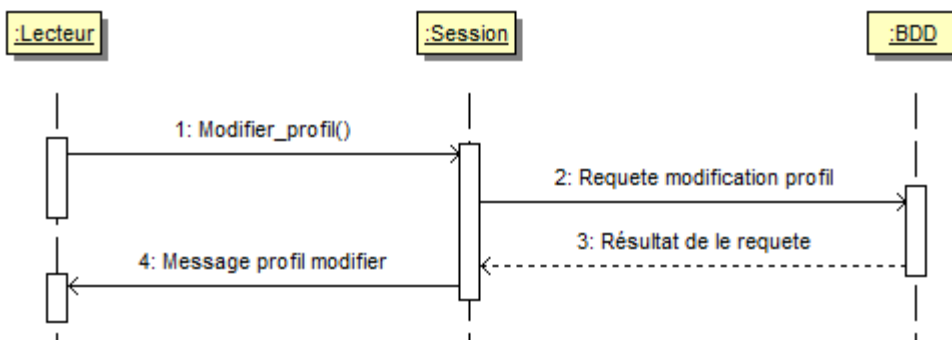


Figure 47 : Diagramme de séquence système, personnaliser profil.

5.4 Diagramme d'état d'un article

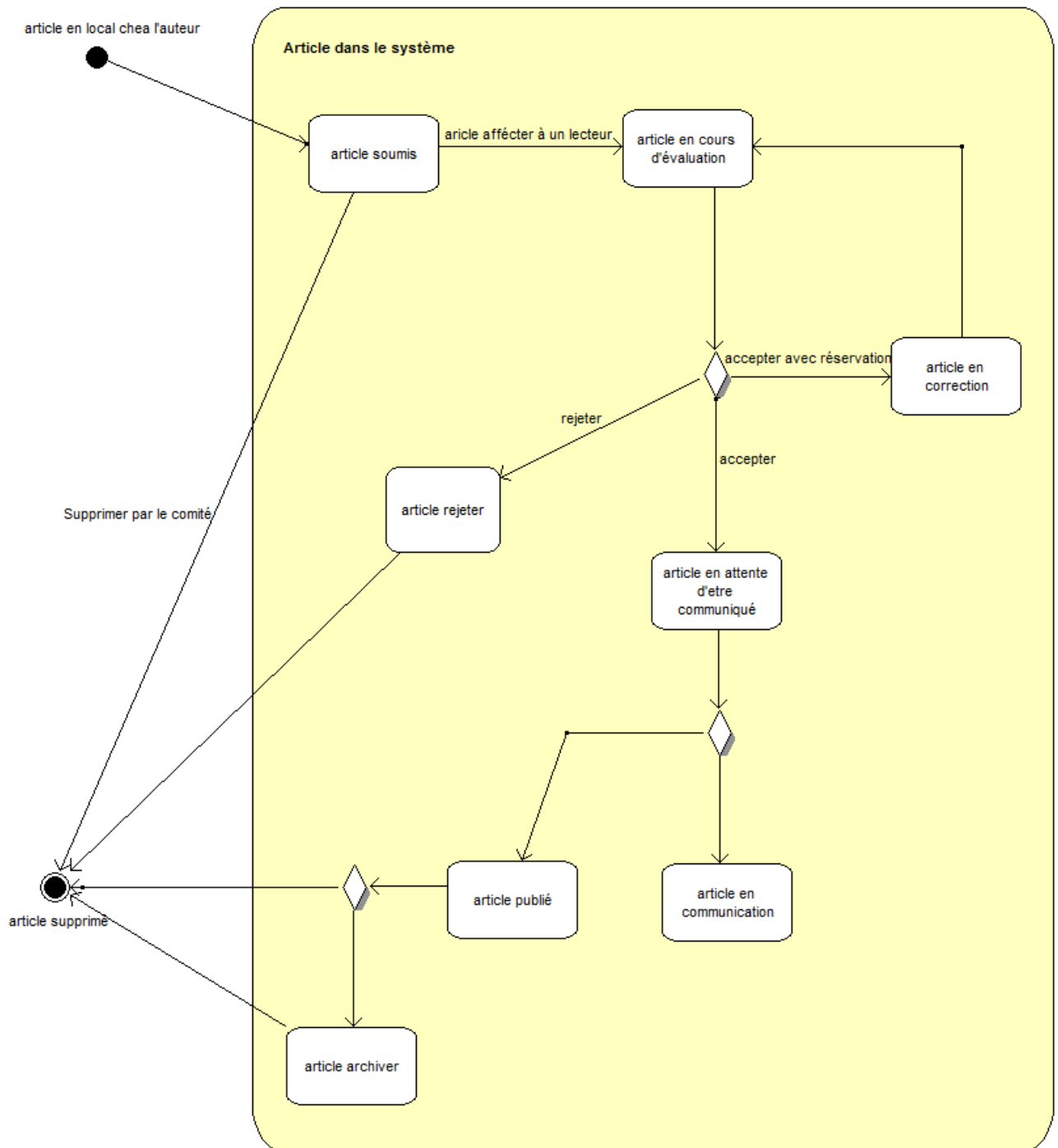


Figure 48 : Diagramme d'état d'un article.

5.5 Diagramme d'état d'un participant

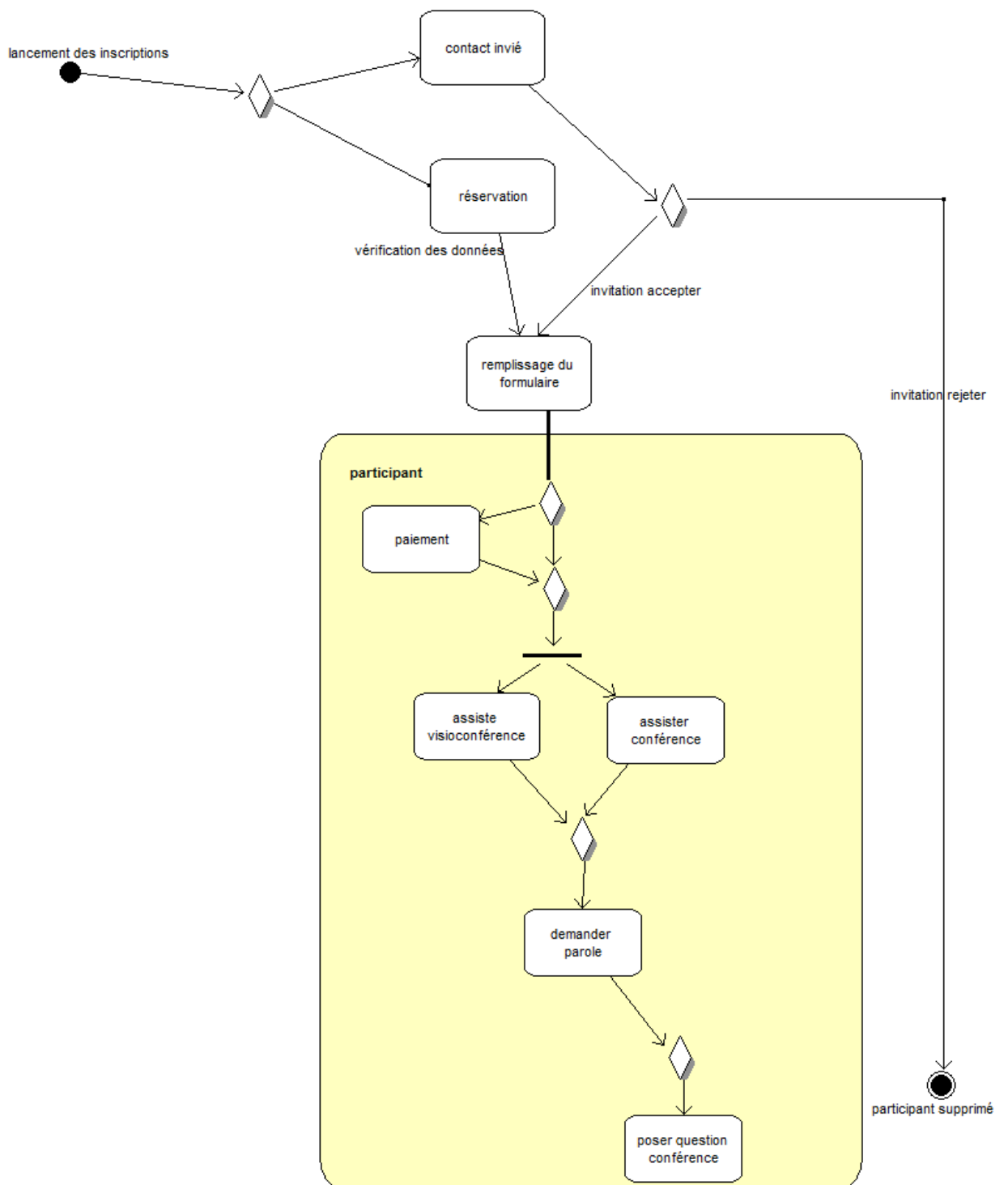


Figure 49 : Diagramme d'état d'un participant.

5.6 Diagramme de classe système de la visioconférence

La visioconférence est représenté par un seule package qui regroupe les différents normes et modes de transmission de l’audio et la vidéo.

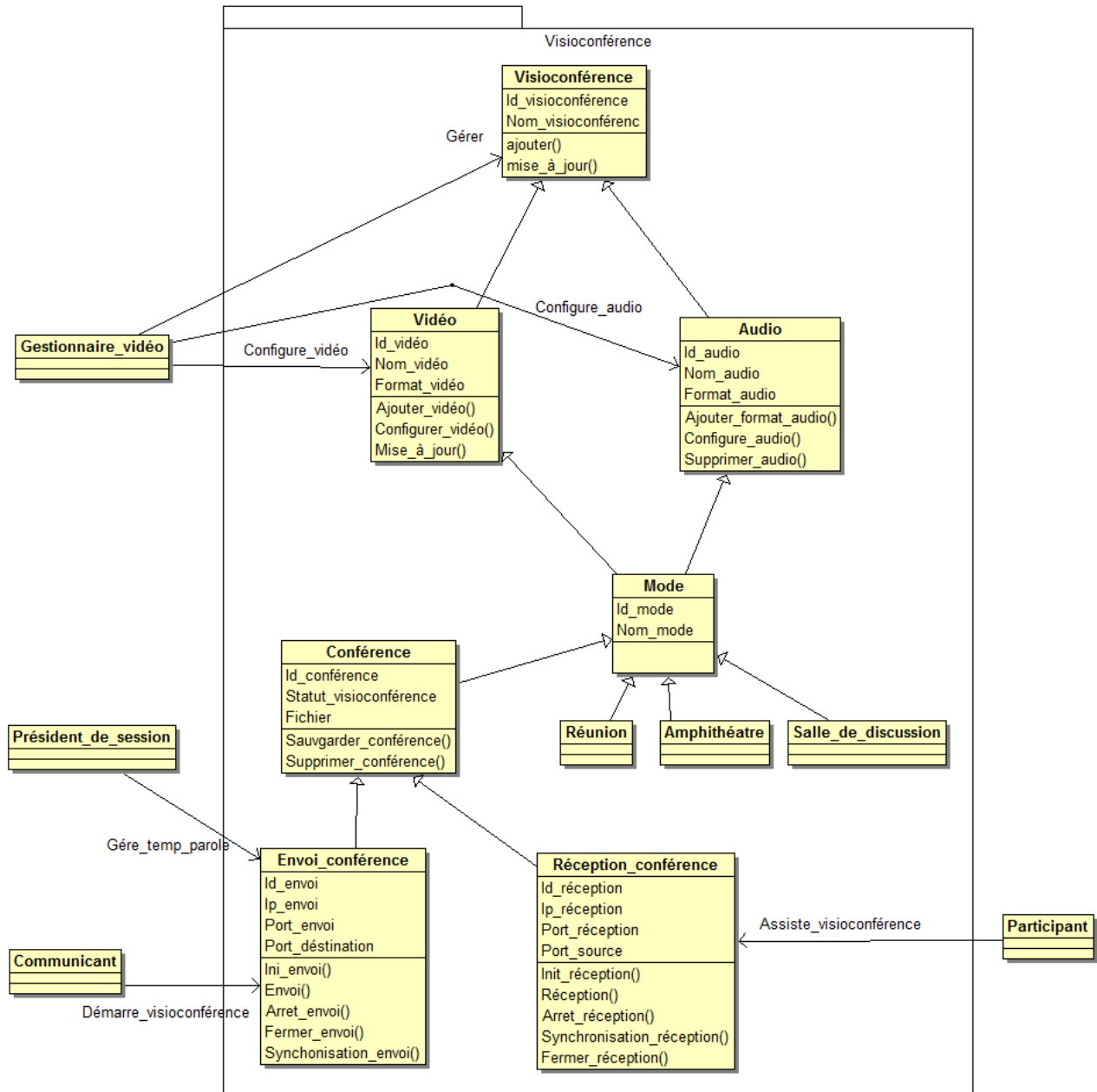


Figure 50 : Package visioconférence.

- **Classe Visioconférence** : Cette classe regroupe les informations qui concernent la visioconférence en général.
- **Classe vidéo** : C'est une sous classe de « *Visioconférence* » qui définit les principales données liées à la vidéo tel le format vidéo, la résolution....
- **Classe audio** : C'est une sous-classe de « *Visioconférence* » qui définit les principales données liées à l'audio tel le format audio, la fréquence.....
- **Classe mode** : C'est une sous-classe des deux classes « *Audio* » et « *Vidéo* » et qui regroupe les informations communes aux modes de diffusion de la visioconférence.
- **Classe Conférence, Réunion, Amphithéâtre, Salle de discussion** : Ce sont des sous classes de « *Mode* » et qui définissent pour chacune d'elles un mode de diffusion distinct avec les attributs et méthodes qui lui sont spécifiques.
- **Classe Envoi mode conférence** : C'est une sous-classe de « *Conférence* » qui permet la configuration des données spécifiques et l'émission de la visioconférence dans le mode conférence.
- **Classe Réception mode conférence** : C'est aussi une sous-classe de « *Conférence* » qui permet la configuration des données spécifiques et la réception de la visioconférence dans le mode conférence.

Note : Chaque mode a ses propres classes envoi et réception, nous intéressons dans ce mémoire au mode conférence vu les contraintes de temps, dans un souci de clarté du diagramme les autres classes ne sont pas représentées.

5.7 Diagramme de séquence système de la visioconférence

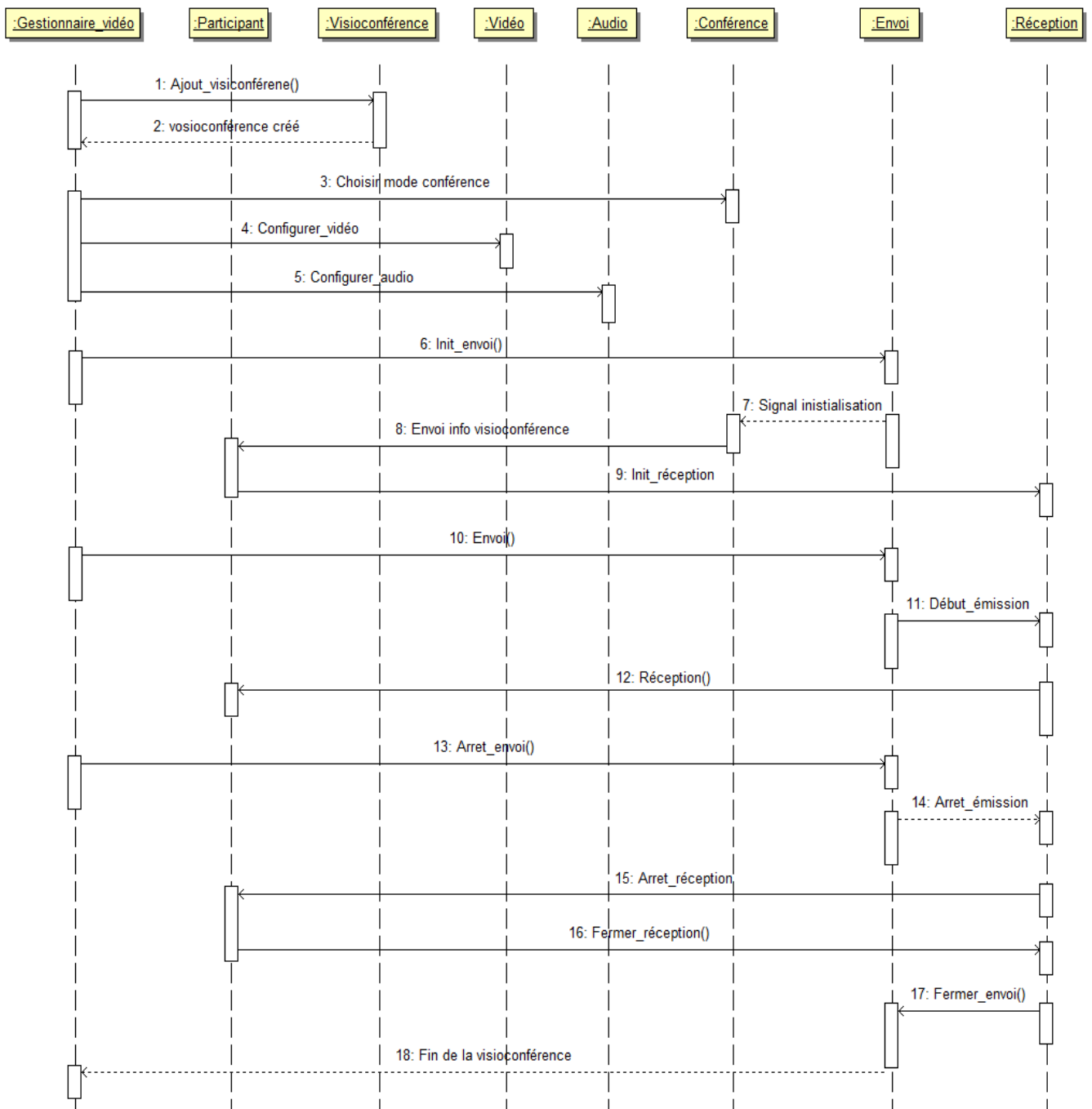


Figure 51: Diagramme de séquence système diffusion d’une visioconférence

- **Scénario système pour la diffusion d'une visioconférence**
- Le gestionnaire vidéo crée une nouvelle visioconférence
- La visioconférence est créée et un message de Confirmation est envoyé au gestionnaire vidéo.
- Le Gestionnaire vidéo choisit le mode de diffusion (conférence dans notre cas), configure la vidéo et l'audio et initialise la visioconférence
- La classe envoi signale à la classe conférence que l'envoi à été initialisé
- La classe Conférence envoie les informations sur la visioconférence aux participants
- Le Participant initialise la réception de la visioconférence
- Le Gestionnaire vidéo lance la visioconférence
- La classe envoi signale le début de l'émission à la classe réception.
- La classe réception reçoit le flux audio-visuel et l'affiche pour le participant.
- A la fin de la visioconférence le gestionnaire vidéo arrête la diffusion.
- la classe envoi signale à la classe réception l'arrêt de la diffusion.
- La classe réception arrête la diffusion pour le participant.
- La diffusion est arrêtée et les connexions sont fermées.
- La classe réception signale à la classe envoi la fermeture des connexions.
- La classe envoi ferme les connexions et signale l'arrêt de la visioconférence au gestionnaire vidéo.

5.8 Base de données

Le schéma des tables de la base de données va être décrit comme la figure 49 suivantes:

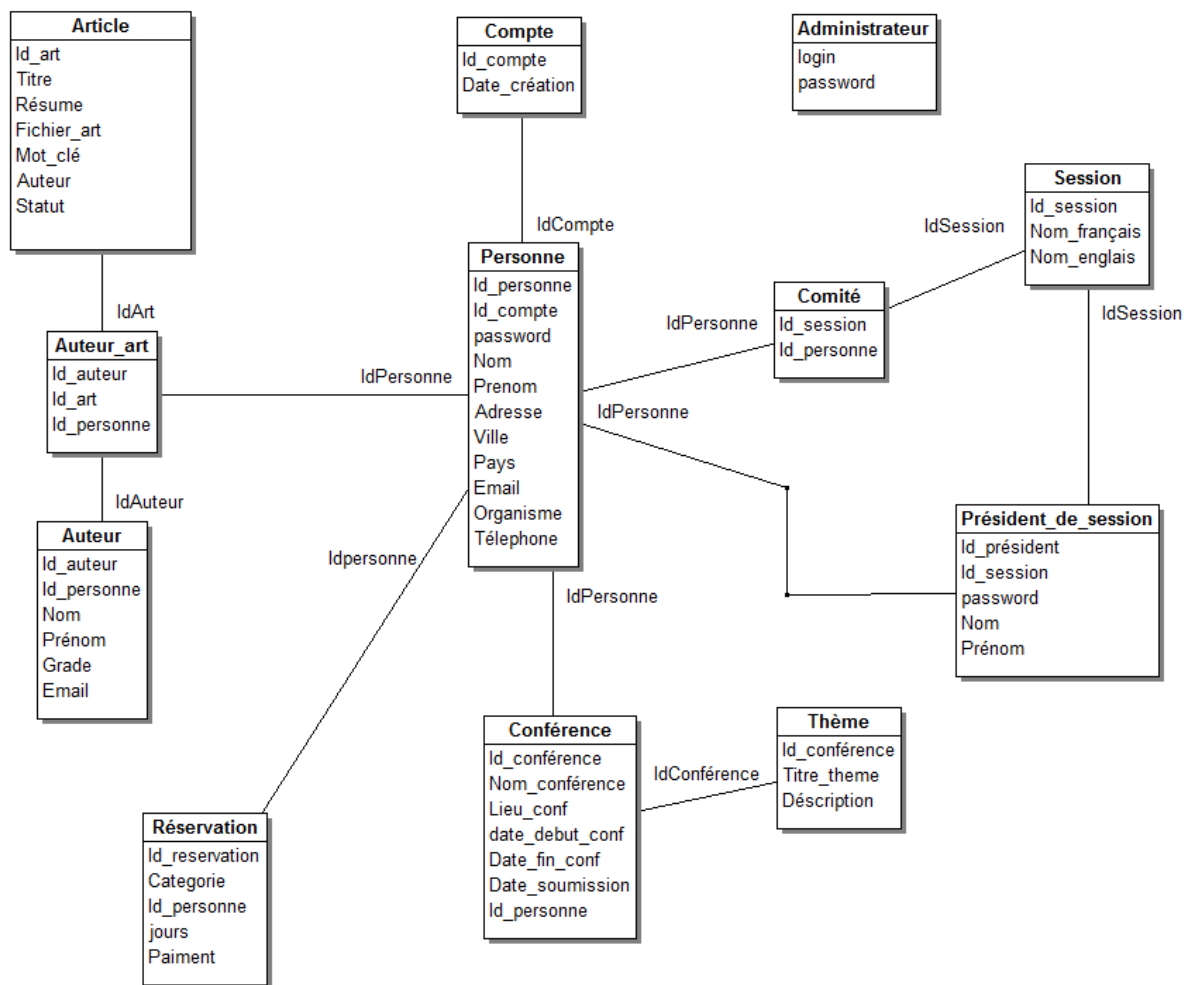


Figure 52 : Schéma des tables principales de la base de données du SGC

5.7 Description des tables principales

La table personne : Les informations des chercheurs

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_personne	int(11)	Identifiant de chercheur	primaire
Id_compte	Int(11)	Identifiant de compte	étrangère
password	Varchar(25)	Mot de passe du chercheur	
Nom	Char(25)	Nom de chercheur	
Prénom	Char(25)	Prénom de chercheur	
Adresse	Varchar(30)	Adresse de chercheur	
Ville	Char(25)	La ville de chercheur	
Pays	Char(20)	Pays de chercheur	

Email	Varchar(25)	Email de chercheur	
Organisme	Text	L'organisme de la personne	
Téléphone	int(15)	Téléphone de chercheur	

La table Administrateur : les informations de l'administrateur de site

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Login	Varchar(15)	Login de l'administrateur	
Password	Varchar(25)	Mot de passe de l'administrateur	

La table Session : la liste des sessions

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_session	int(12)	Identifiant de session	primaire
Nom_français	Varchar(25)	Nom en français de session	
Nom_anglais	Varchar(25)	Nom en anglais de session	
Nom_président	Varchar(20)	Nom du président de session	

La table Compte : les comptes des chercheurs

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_compte	int(15)	Identifiant du compte	Primaire
Id_personne	int(15)	Identifiant de la personne	étrangère
Date_création	Date	La date de création du compte	

La table Article : la liste des articles

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_art	int(15)	Identifiant de l'article	primaire
Titre	Varchar(40)	Le titre d'article	
Résumé	Text	Description d'article	
Fichier_art	Char(40)	Fichier à télécharger	
Mot_clé	Char(40)	Mot clé de l'article	
Auteur	Varchar(25)	L'auteur de l'article	
Statut	Char(25)	Évaluer ou non	
Id_conférence	Int(15)	Identifiant de la conférence	étrangère

La table Auteur : les informations des auteurs soumis un article.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_auteur	int(15)	Identifiant de l'auteur	primaire
Id_personne	int(15)	Identifiant de chercheur	étrangères
Nom	Char(25)	Nom de l'auteur	
Prenom	Char(25)	Prénom de l'auteur	
Grade	Text	Le grade de 'auteur	
Email	Varchar(25)	L'adresse email de l'auteur	

La table Auteur_art : la table intermédiaire entre auteur et article, cette table indique qui est l'auteur de quel article.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id-auteur	int(15)	Identifiant de l'auteur	Primaire
Id_art	int(15)	Identifiant de l'article	

La table Président_session: la liste des présidents de session.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_président	int(15)	Identifiant de président	primaire
Id_session	int(15)	Identifiant de session	étrangères
Password	Varchar(25)	Mot de passe du président de session	
Nom	Char(25)	Nom du président	
Prenom	Char(25)	Prénom du président	

La table Comité : la liste des comités avec les sessions correspondantes.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_session	int(15)	Identifiant de session	Primaire
Id_personne	int(15)	Identifiant de la personne (chercheur)	

La table Thème : la liste des thèmes de conférence.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_conférence	int(15)	Identifiant de conférence	Primaire
Ttitre	Text	Titre de conférence	
Description	Varchar(40)	Description du thème	

La table Conférence : la liste des conférence organisé.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_conférence	int(15)	Identifiant de la conférence	Primaire
Nom_conférence	Varchar(40)	Nom de la conférence	
Date_debut_conf	Date	Date de début de l'évènement	
Date_fin_conf	Date	Date de fin de l'évènement	
Lieu_conf	Text	Le lieu de conférence (salle)	
Date_soumission	Date	Date de soumission des articles	
Id_personne	int(15)	Identifiant de la personne	étrangères

La table Réservation : la liste des participants avec leur réservation.

Le nom du champ	Type de données	Description	Clef
Id_reservation	int(15)	Identifiant de réservation	Primaire
Id_perssone	int(15)	Identifiant de la personne	étrangères
Catégorie	Char(25)	Type de réservation	
Jour	Date	La date de réservation	
Paiement	boolean	Le paiement en ligne	

Chapitre 6

Implémentation et réalisation

6.1 Introduction

La mise en œuvre de l'étude théorique, fonctionnelle, et conceptuelle que nous avons fait précédemment, nous permet d'avoir une vue assez complète afin de réaliser un CMS dédié aux conférences.

Dans cette optique nous avons choisi pour notre travail d'étendre le CMS Spip en créant notre CMS dédié aux conférences compatibles avec celui-ci, le choix de Spip parmi d'autres c'est fait en prenant compte de plusieurs facteurs dont nous citons :

- Le CMS Spip ne possède pas de composants (extensions) qui permettent de gérer les conférences.
- L'envergure et la popularité de Spip permettra une reconnaissance et une diffusion rapide du CMS dédié aux conférences.
- Le CMS Spip est un logiciel écrit en PHP qui s'appuie sur la base de données MySQL.
- le logiciel Spip privilégie la simplicité d'installation, d'usage et de maintenance, et il est largement utilisé par des réseaux de personnes, des institutions publiques ou privées.

6.2 Présentation du CMS SPIP

SPIP est un système de publication pour l'Internet qui s'attache particulièrement au fonctionnement collectif, au multilinguisme et à la facilité d'emploi. C'est un logiciel libre, distribué sous la licence GNU/GPL. Il peut ainsi être utilisé pour tout site Internet, qu'il soit associatif ou institutionnel, personnel ou marchand.

Le programme est né en 2001 d'une initiative du minirézo, un collectif défendant le Web indépendant et la liberté d'expression sur Internet. Il est actuellement utilisé sur des dizaines de milliers de sites très divers.

Le CMS SPIP est puissant (très riche en fonctionnalités, ...), polyvalent, rapide et il permet de bénéficier d'un grand nombre d'automatismes. Il est facile et rapide à installer, exige peu de ressources du serveur et du réseau et présente une grande sécurité.

Spip est le CMS le plus populaire et le plus utilisés pour la création et la gestion de sites web parmi les CMS's, il présente les caractéristiques suivantes :

- Un logiciel web convivial, populaire et ergonomique qui facilite la gestion du site
- Offre la possibilité d'étendre ses fonctionnalités en proposant la plus grande diversité de composants gratuits et d'autres payants
- Spip est open source ce qui permet de l'adapter aux besoins et de l'étendre si c'est nécessaire.
- Sauvegarde et restaurations de la base de données.
- Création du contenu rédactionnel et/ou fonctionnel par les articles, les forums.
- Gestion des profils utilisateurs.

- Gestion des statistiques du site.
- Squelettes ‘mise en forme de contenu’.

Spip est passé de la version 1.0 juillet 2001 à la version 3.0 le 19 mai 2012 pour marquer son évolution qui a même changé son architecture pour la rendre plus flexible en utilisant l’architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur).

Spip permet de concevoir des extensions sous forme de package sans avoir besoin de modifier le code source de l’application pour personnaliser le CMS, il suffit de créer un composant ou même un plugin ou module selon l’architecture MVC et l’installer, cela permet une grande flexibilité et une capacité de mise-à-jour optimale (on ne gère que l’extension qu’on a rajouté), ceci est aussi valable pour les squelettes qui gère la présentation du site et qui est gérée de façon séparée.[20]

6.3 Architecture MVC (Modèle-vue-contrôleur)

Plusieurs architectures sont proposées pour les projets informatiques de plus en plus complexes à réaliser mais surtout à maintenir, une bonne organisation du code est fortement recommandée afin de faciliter ces deux aspects.

Dans cette optique, nous avons opté pour l’architecture MVC pour Modèle-Vue-Contrôleur qui est devenue très courante pour la réalisation des gros projets surtout ceux nécessitant beaucoup d’interactions avec les utilisateurs telles que les CMS et les bibliothèques graphiques des langages évolués.

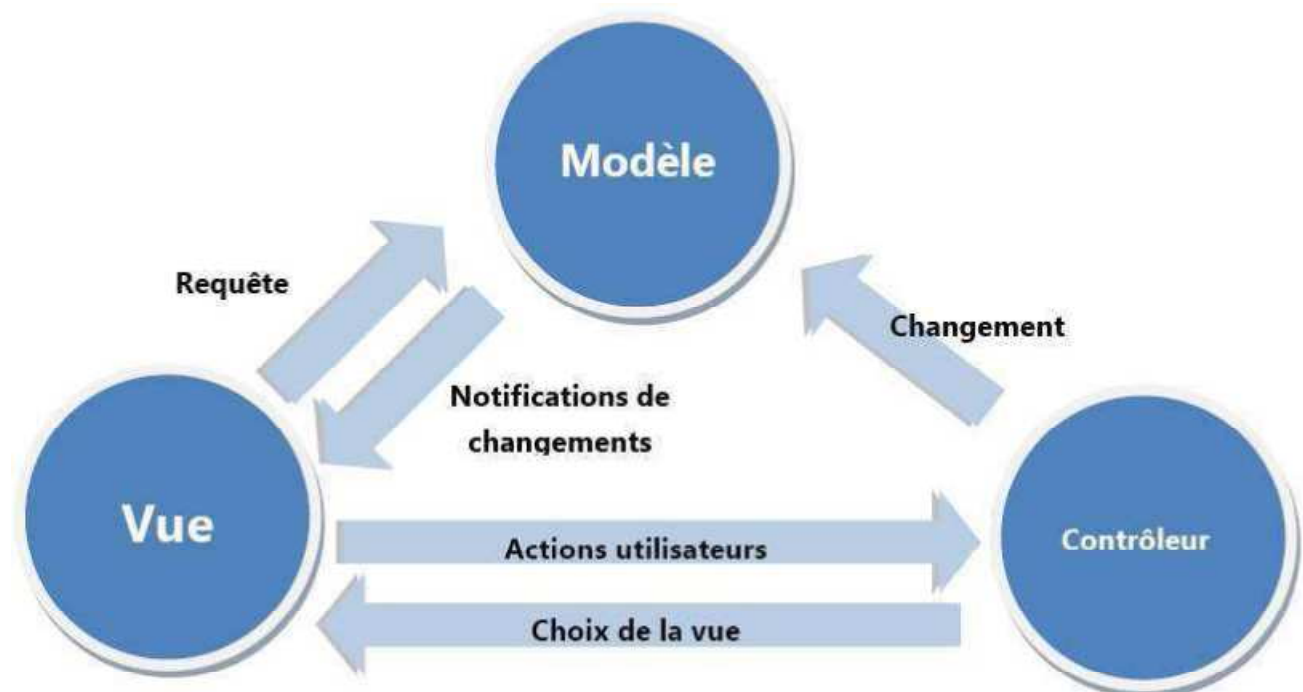


Figure53: Interactions dans le modèle MVC.

6.3.1 Présentation

Le Modèle Vue Contrôleur (MVC) est une architecture et une méthode de conception pour le développement d'applications logicielles qui sépare le modèle de données, l'interface utilisateur et la logique de contrôle. Cette méthode a été mise au point en 1979 par Trygve Reenskaug, qui travaillait alors sur Smalltalk dans les laboratoires de recherche Xerox PARC.

Ce modèle d'architecture impose la séparation entre les données, les traitements et la présentation, ce qui donne trois parties fondamentales dans l'application finale : le modèle, la vue et le contrôleur.

En résumé, lorsqu'un client envoie une requête à l'application, celle-ci est analysée par le contrôleur, qui demande au modèle approprié d'effectuer les traitements, puis renvoie la vue adaptée au navigateur, si le modèle ne l'a pas déjà fait.

Un avantage apporté par ce modèle est la clarté de l'architecture qu'il impose. Cela simplifie la tâche du développeur qui tenterait d'effectuer une maintenance ou une amélioration sur le projet. En effet, la modification des traitements ne change en rien la vue.

Par exemple on peut passer d'une base de données de type SQL à XML en changeant simplement les traitements d'interaction avec la base, et les vues ne s'en trouvent pas affectées. [21].

A. Le modèle

Le modèle a pour rôle de gérer les données de l'application, il décrit les données à manipuler et définit les méthodes d'accès. Dans le cas le plus général, le modèle interagit avec une base de données par des requêtes classiques (recherche, insertion, suppression, mise-à jour) et fait tous les traitements nécessaires sur les données puis renvoie le résultat.

B. La vue

La vue s'occupe de la présentation des données récupérées à partir du modèle, et met en oeuvre aussi la manière avec laquelle l'utilisateur peut interagir avec le système, elle représente l'interface de communication avec les utilisateurs sans qu'elle fasse de traitement sur les données.

C. Le contrôleur

Le contrôleur gère les événements et la synchronisation de l'application, il récupère les événements venant de la vue, détermine quel traitement effectuer et appelle les modèles et vues nécessaires à leur réalisation en prenant le soin de faire la correspondance entre les données reçues par la vue et ceux définies dans le modèle. Le contrôleur ne doit pas effectuer des traitements sur les données mais par soucis de réutilisation ou d'optimisation on peut modifier des données avant de les envoyer au modèle.

6.3.2 Avantage et inconvénient

L'architecture MVC a pour avantage conséquent de faciliter la réalisation et la mise-à-jour d'applications de grande envergure, en séparant la présentation des traitements des données et des traitements des évènements, cela diminue les erreurs et réduit le temps de réalisation de l'application surtout si c'est un travail collaboratif, ce qui est le cas de la plupart des projets d'envergure.

Par contre, cette méthode augmente le nombre de lignes de code à écrire, quoique celles à exécuter pour chaque requête soient diminuées au stricte nécessaire, et semble être complexe pour les développeurs qui ne la maîtrisent pas surtout pour les petits projets pour lesquels il s'avère que le MVC complique leur mise au point, mais reste que le temps qu'on prend pour l'apprendre est largement compensé quand les projets sont plus conséquents.

6.3.3 Différences avec l'architecture 3-tiers

L'architecture trois tiers est un modèle en couches, c'est à dire, que chaque couche communique seulement avec ses couches adjacentes (supérieures et inférieures) et le flux de contrôle traverse le système de haut en bas; les couches supérieures contrôlent les couches inférieures, c'est à dire, que les couches supérieures sont toujours sources d'interaction (clients) alors que les couches inférieures ne font que répondre à des requêtes (serveurs).

Dans le modèle MVC, il est généralement admis que la vue peut consulter directement le modèle (lecture) sans passer par le contrôleur. Par contre, elle doit nécessairement passer par le contrôleur pour effectuer une modification (écriture). Ici, le flux de contrôle est inversé par rapport au modèle en couche, le contrôleur peut alors envoyer des requêtes à toutes les vues de manière à ce qu'elles se mettent à jour.

Dans l'architecture 3-tiers, si une vue modifie les données, toutes les vues concernées par la modification doivent être mises à jour, d'où l'utilité de l'utilisation du MVC au niveau de la couche de présentation. La couche de présentation permet donc d'établir des règles du type "mettre à jour les vues concernant X si Y ou Z sont modifiés". Mais ces règles deviennent rapidement trop nombreuses et ingérables si les relations logiques sont trop élevées. Dans ce cas, un simple rafraîchissement des vues à intervalle régulier permet de surmonter aisément ce problème. Il s'agit d'ailleurs de la solution la plus répandue en architecture 3-tiers, l'utilisation du MVC étant très moderne et encore marginale. [20].

6.3.4 Exemple d'utilisation de l'architecture MVC

Le modèle MVC est largement utilisé, et les domaines dans lesquels on le trouve ne cessent d'accroître grâce à l'innovation qu'il apporte

- Adobe Flex, contrôleur en ActionScript 3
- XUL, utilisé pour construire les logiciels de la fondation Mozilla
- Qt, bibliothèque sous C++
- JavaServer Faces
- Swing, l'interface graphique de Java
- SWT, bibliothèque sous java
- Frameworks en Perl (Catalyst, Gantry, MayPole)
- Zend Framework et d'autres frameworks PHP tels : CakePHP, Jelix, Gest-HVSL ...
- Les CMS telle : SPIP, Joomla, Typo 3...

6.4 Outils et langage de développement

6.4.1 EasyPHP

EasyPHP fut le premier package WAMP à voir le jour (1999). Il s'agit d'une plateforme de développement Web, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. EasyPHP n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (un serveur web Apache et un serveur de bases de données MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi qu'une administration SQL phpMyAdmin. Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer les alias (dossiers virtuels disponibles sous Apache), et le démarrage/arrêt des serveurs. Il permet donc d'installer en une seule fois tout le nécessaire au développement local du PHP. Par défaut, le serveur Apache crée un nom de domaine virtuel (en local) 127.0.0.1 ou localhost. Ainsi, quand on choisit « Web local » dans le menu d'EasyPHP, le navigateur s'ouvre sur cette URL et affiche la page index.php de ce site qui correspond en fait au contenu du dossier www d'EasyPHP.

6.4.2 Langage HTML pour Spip

Les fichiers .html sont essentiellement des fichiers « texte », complétés d'instructions de placement des éléments de la base de données.

SPIP analyse uniquement les instructions de placement des éléments de la base de données (codées selon le langage spécifique de SPIP) ; il se contrefiche de ce qui est placé dans ce fichier et qui ne correspond pas à ces instructions.

6.4.3 Requêtes SQL

C'est un langage de manipulation de base de données mis au point dans les années 70 par IBM. Il permet notamment :

La manipulation des tables : création, suppression, modification de la structure des tables.

La manipulation des bases de données : sélection, modification et suppression d'enregistrements

La gestion des droits d'accès aux tables : contrôles des données et validation des modifications.

6.5 Diagramme de déploiement

La Figure 54: Diagramme de déploiement montre le déploiement de notre système dans un réseau typique:

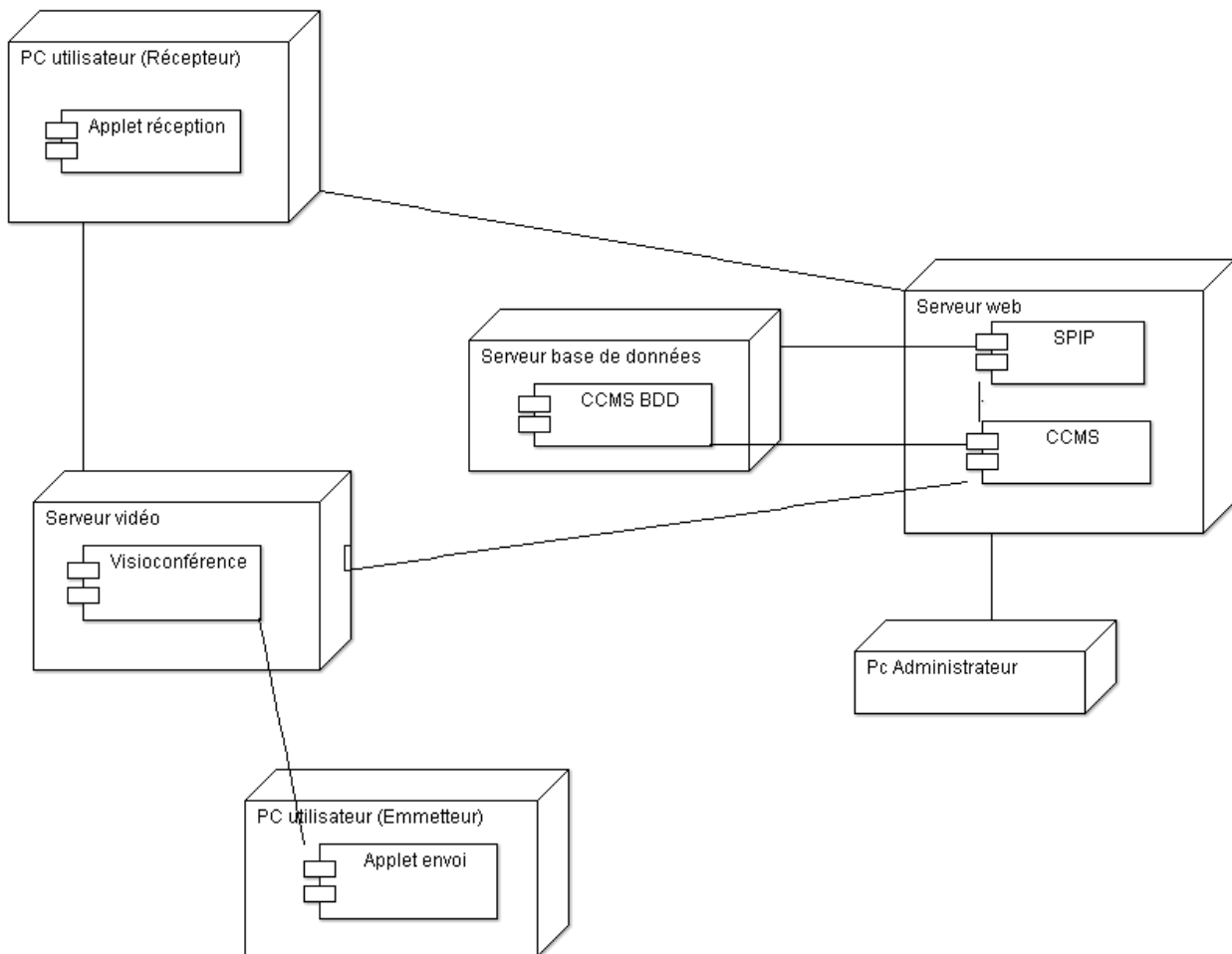


Figure 54 : diagramme de déploiement.

6.6 Présentation du CCMS

Nous décrivons ci-dessous un scénario classique d'usage de CCMS. Ce scénario décrit le cycle de vie complet d'une gestion d'une conférence avec notre outil, de l'installation du composant fonctionnel jusqu'à l'envoi des invitations aux participants.

➤ Installation du composant

Le CCMS a été conçu comme composant SPIP, et a été installé localement, en utilisant le répertoire www de easyphp le composant peut être installé via le répertoire de celui-ci en le copiant le dossier Spip dans le répertoire www, et on accède localement via l'adresse localhost.

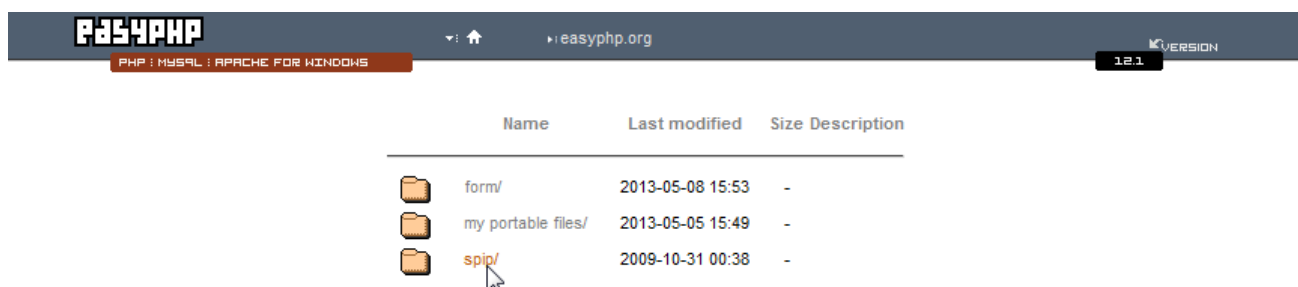


Figure 55 : Accès aux CCMS Spip.

➤ Identification de l'administrateur

Pour accéder à l'espace privé l'administrateur doit s'authentifier, en donnant son login et son mot de passe.



Figure 56 : Authentification.

➤ **Création de la conférence**

Une fois le composant installé on peut, créer une conférence on accède au menu édition, cliquant sur agenda



Figure 57 : création d'une conférence.

Pour ajouter une conférence on clique sur le Botton « créer un événement »

Associé à l'article		[Modifier]
Titre de l'exposé	f	
Type d'événement	<i>Il faut IMPERATIVEMENT mettre un mot clé sur l'événement</i> Le choix du type d'événement détermine le tri qui lui sera appliqué.	
	événement important	
	groupe de travail	
	politique	
	séminaire	
Date	Toute la journée <input type="checkbox"/>	
	De 03/06/2013 <input type="calendar"/> 10:00 à 11:00 03/06/2013 <input type="calendar"/>	
Répétitions	Ajouter des répétitions	
Lieu	<i>Par exemple : CMI - Salle R164</i> <input type="text"/>	
Adresse	<input type="text"/>	
Nom de	le nom sera affiché dans le calendrier et dans le mini calendrier	

Figure 58 : Ajouter une conférence.

➤ **Soumettre un article**

Pour soumettre un article, on clique sur le Botton créer un nouveau article dans la rubrique soumettre article

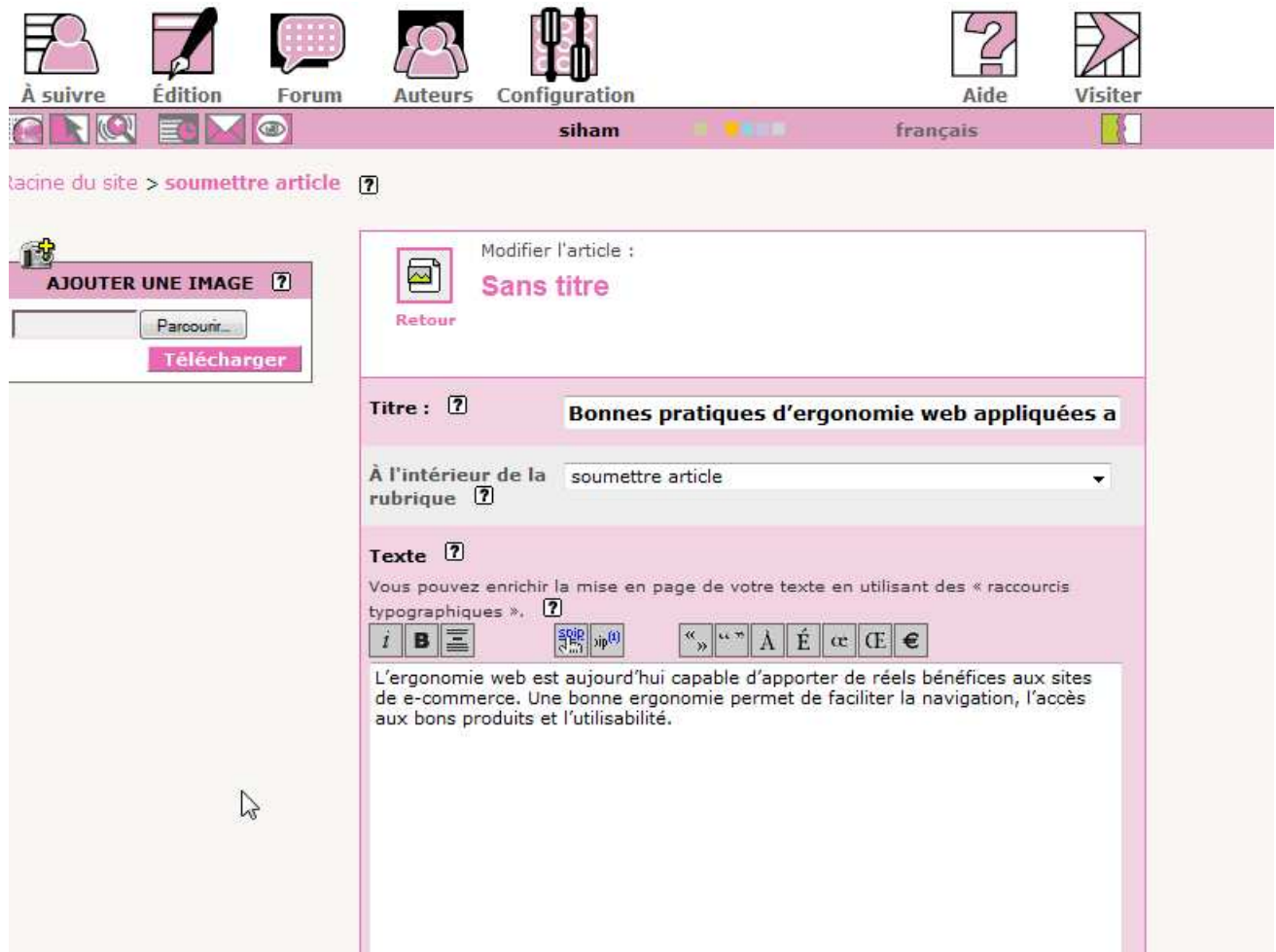


Figure 59 : Soumettre un article

➤ **Evaluation d'un article**

Lorsque l'article est créé on peut lui associer un mot clé, un auteur ou un événement.

Ensuite on va choisir son statut : publier en ligne, en cours de rédaction, proposé à l'évaluation, refusé.

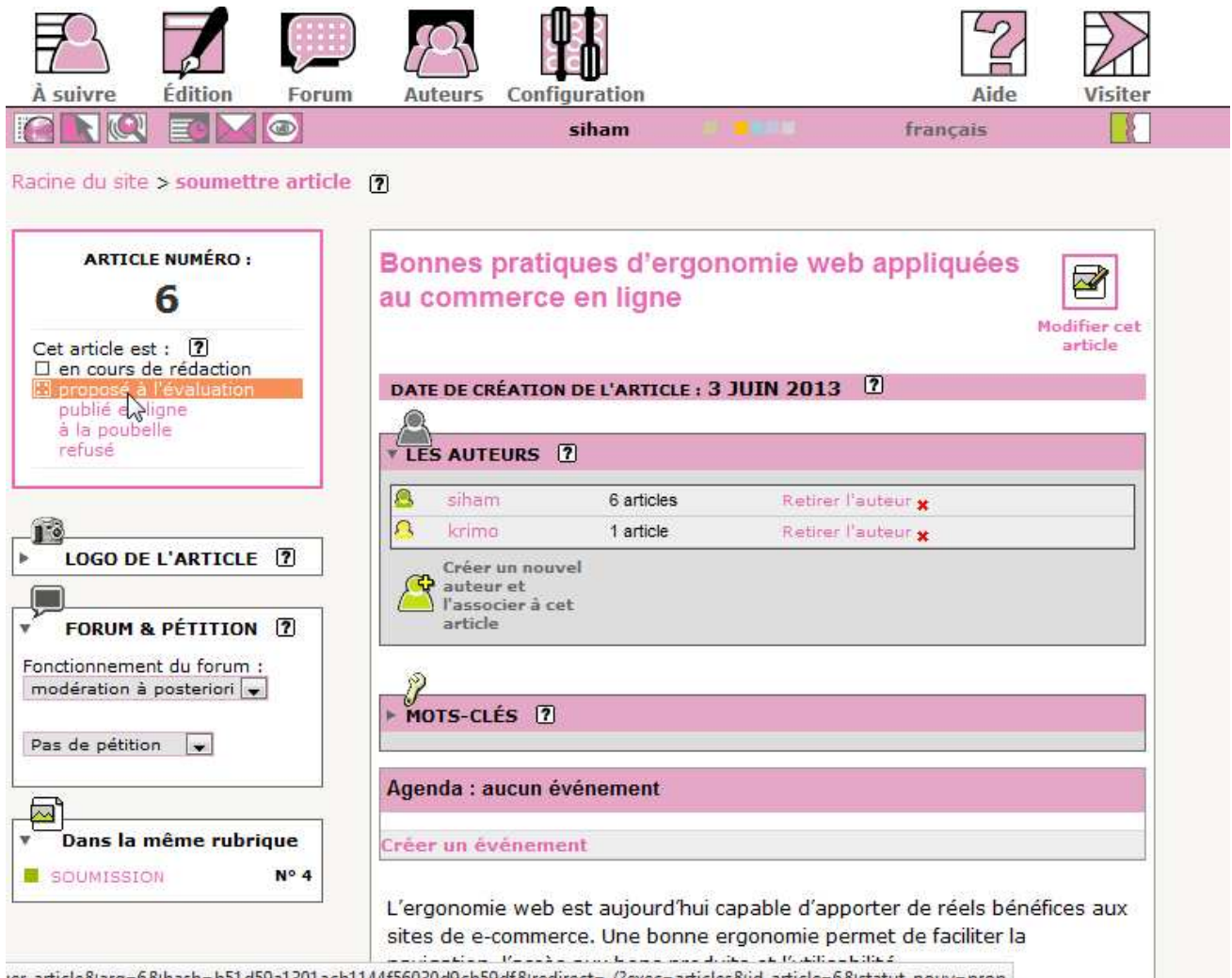


Figure 60 : évaluation d'un article.

➤ **Création des mots clé**

RACCOURCIS :

- Créer un nouveau groupe de mots
- Catégorie
- Type

[Voir tous les mots-clés](#)

Les mots-clés
 Créez et configurez ici les mots-clés du site ?

Catégorie

> Articles
 > Administrateurs > Rédacteurs

Descriptif : Les différentes catégories de séminaires, groupes de travail et événements exceptionnels

Algèbre, Dynamique et Topologie		supprimer ce mot ✕
Analyse Appliquée	1 article	supprimer ce mot ✕
Analyse et Géométrie		supprimer ce mot ✕
FRUMAM		supprimer ce mot ✕
Géométrie et Singularités		supprimer ce mot ✕
Guide d'ondes et milieux stratifiés		supprimer ce mot ✕
politique	1 article	supprimer ce mot ✕
Probabilités et statistiques		supprimer ce mot ✕
Séminaire des doctorants		supprimer ce mot ✕
Théorie des nombres		supprimer ce mot ✕

Modifier ce groupe de mots Créer un nouveau mot-clé

Figure 61 : Création des mots clé pour l'article.

➤ **Ajouter un auteur**

On peut ajouter des auteurs on spécifiant leur type « rédacteur (chercheur) ou administrateur »
 Chaque auteur possède un mot de passe (openID).

Figure 62 : Ajout d'un auteur.

6.7 Difficultés rencontrées à la réalisation

Un certain nombre de difficultés ont été rencontrées au cours du développement du CCMS dont je cite :

- Difficulté à s'adapter au modèle MVC et sa logique de programmation.
- Difficulté à comprendre le principe de fonctionnement du CMS SPIP et la logique de programmation adopté par les développeurs qui est surtout dû au manque de documentation sur le sujet.
- Les délais pour le développement qui étaient assez courts pour un projet fonctionnel de cette envergure, sachant que le but est d'atteindre et dépasser le niveau de prestation des autres CCMS qui ont des années de développement et toute une communauté derrière eux.

6.8 Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté le CCMS SPIP (Conférence contentent management système) développé dans le cadre de ce projet, accompagné d'un certain nombre des scénarios d'exécution pour terminer avec les problèmes rencontrées à la réalisation.

Conclusion générale

La conception et la réalisation d'un système de gestion de contenu (CMS) dédié aux événements, est un travail de longue durée nécessitant un gros travail de recherche, d'analyse, de conception et de réalisation.

Nous avons présenté ce que c'est un CMS, et l'importance de l'existence des CMS dédiés pour répondre aux besoins spécifiques de chaque utilisateur. Nous avons donné ensuite un aperçu général des CMS dédiés aux conférences, en illustrant quelques outils jugés parmi les meilleurs, avec une comparaison de ceux-ci basée sur les fonctionnalités offertes. Par la suite, nous avons présenté le concept de visioconférence, ainsi que les meilleurs outils existants et une comparaison entre eux.

La conclusion étant faite de cette étude qu'aucun outil ne permet de gérer une conférence dans son cycle de vie complet, il faut se promouvoir de plusieurs outils afin de gérer la période pré et post conférence (soumission, évaluation, sélection des articles pour une communication, publication ...), et la gestion de la conférence elle-même avec un système de visioconférence (diffusion de la conférence, participation en ligne, enregistrement de la conférence...).

Nous avons ensuite fait une étude fonctionnelle et conceptuelle de notre système, où nous avons mis en évidence les besoins des différents acteurs, le déroulement des différents processus et l'aspect technique du système. En ce qui concerne la réalisation de celui-ci nous avons choisi d'étendre un CMS existant qui est SPIP, en expliquant les avantages et inconvénients de ce choix ainsi que les problèmes rencontrés.

A la fin de ce projet fin d'étude, nous avons parvenu à réaliser un CCMS qui permet une gestion assez complète d'une conférence, et la gestion des auteurs avec leurs articles et aussi la maîtrise de CMS Spip et son langage de programmation, la création des plugins.

Le CCMS peut être amélioré par l'introduction de fonctions dans la gestion des conférences, en automatisant tous les processus qui permettent d'effectuer celle-ci, telle la génération du procédant en différents formats (.doc, .pdf...) , gérer le processus de réservation et de paiement, gérer l'aspect logistique, générer différents statistiques concernant la conférence, ainsi que l'amélioration de la visioconférence avec d'autres modes de diffusion, comme le mode salle de discussion qui permet entre autres une discussion entre membres du comité scientifique, et de choisir en ligne les articles à accepter ou refuser.

Enfin, nous pensons avoir atteint les objectifs fixés au départ et nous espérons par ce modeste travail avoir pu contribuer à la mise en place d'une bonne application de gestion d'une conférence à travers le CMS spip.

Références

Références

- [1] «Système de gestion de contenu » <http://www.domainepublic.net/-Systemesde-Gestion-de-Contenu-CMS-.html>.
- [2] Dominic Forest, Ph.D. École de bibliothéconomie et des sciences de l'information Université de Montréal INU1050, « Diffusion de l'information numérique Cours 11 », http://www.dominicforest.name/documents/INU1050_11.pdf.
- [3] « Les systèmes de gestion de contenu », <http://t3-studio.org/index.php?id=196>
- [4] « présentation des CMS », <[http://www-igm.univlm.fr/dr/XPOSE2005/typo3 1](http://www-igm.univlm.fr/dr/XPOSE2005/typo3%201/)>.
- [5] <http://www.lg-content.com/definitions.jsp>.
- [6] http://univ.ens-lyon.fr/spip/pdf_manual_e8500.
- [7] <http://www.definition-webmarketing.com>.
- [8] Stéphane Badreau. Cristophe Delauve« La gestion de contenu selon ONEXT », 24 Septembre 2004
- [9] <http://www.commentcamarche.net>.
- [10] [http://www.klog.hautelfort.com/file/cms et bibliotheque.pdf](http://www.klog.hautelfort.com/file/cms%20et%20bibliotheque.pdf)./cours présentation du CMS « Mars 2006 »
- [11] <http://www.journaldunet.com/developpeur/tutoriel/out/0405/lo-cms-opensource.html>.
- [12] http://www.fr.wikipedia.org/wiki/learning_management_systeme.
- [13] [http://www.edta.dz/sitedasm/telechargement/gestion de contenu entreprise.pdf](http://www.edta.dz/sitedasm/telechargement/gestion%20de%20contenu%20entreprise.pdf).
- [14] <http://myreview.intelligence.eu/index.php?action=doc>.
- [15] <http://www.europeschool.net/static/information/pdf/visioconference.pdf>.
- [16] <http://www.cerclerh.com/editorial/visioconferencelong10903.asp>
- [17] <http://www.cerclerh.com/editorial/visioconferencelong10903.asp>
- [18] <http://www.riffi-amarti.voila.net/files/visioconference.ppt>
- [19] <http://www.renater.fr>.
- [20] <http://www.spip.net/fr-rubrique91.html>.
- [21] <http://www.techno-science.net>.

Mémoires :

1. Mémoire de fin d'étude LMD en informatique thème « application web pour la gestion de la bibliothèque du département informatique de l'UMMTO » année 2008/2009.

2. Mémoire de fin d'étude LMD en informatique thème « conception et implémentation d'un système de gestion d'une conférence scientifique de l'UMBB » année 2008/2009.
3. Mémoire de fin d'étude master en informatique thème « conception et réalisation d'une application web pour la gestion de conférence » année 2011/2012.

Annexe

APPROCHE DU LANGAGE UML

I. Modélisation UML

I.1 Qu'est-ce qu'un modèle ?

La modélisation consiste à créer une représentation simplifiée d'un problème: **le modèle**. Grâce au modèle il est possible de représenter simplement un problème, un concept et le simuler. La modélisation comporte deux composantes:

- L'analyse, c'est-à-dire l'étude du problème
- la conception, soit la mise au point d'une solution au problème

Le modèle constitue ainsi une représentation possible du système pour un point de vue donné.

I.2 La modélisation UML

Le méta-modèle UML fournit une panoplie d'outils permettant de représenter l'ensemble des éléments du monde objet (classes, objets, ...) ainsi que les liens qui les relie. Toutefois, étant donné qu'une seule représentation est trop subjective, UML fournit un moyen astucieux permettant de représenter diverses projections d'une même représentation grâce aux **vues**. Une vue est constitué d'un ou plusieurs **diagrammes**.

On distingue deux types de vues:

- **Les vues statiques**, c'est-à-dire représentant le système physiquement
 - diagrammes d'objets
 - diagrammes de classes
 - diagrammes de cas d'utilisation
 - diagrammes de composants
 - diagrammes de déploiement
- **Les vues dynamiques**, montrant le fonctionnement du système
 - diagrammes de séquence
 - diagrammes de collaboration
 - diagrammes d'états-transitions
 - diagrammes d'activités.

I.2.1 Diagrammes de cas d'utilisation

Les use cases permettent de structurer les besoins des utilisateurs et les objectifs correspondants d'un système. Ils centrent l'expression des exigences du système sur ses utilisateurs : ils partent du principe que les objectifs du système sont tous motivés.

La détermination et la compréhension des besoins sont souvent difficiles car les intervenants sont noyés sous de trop grandes quantités d'informations : il faut clarifier et organiser les besoins des clients (les modéliser). Pour cela, les cas d'utilisation identifient les utilisateurs du système

(acteurs) et leurs interactions avec le système. Ils permettent de classer les acteurs et structurer les objectifs du système.

Éléments de modélisation des cas d'utilisation

- **L'acteur :**

La première étape de modélisation consiste à définir le périmètre du système, à définir le contour de l'organisation et à le modéliser. Toute entité qui est en dehors de cette organisation et qui interagit avec elle est appelé acteur selon UML.

Un acteur est un type stéréotypé représentant une abstraction qui réside juste en dehors du système à modéliser.

Un acteur représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec le système. (la même personne physique peut donc être représentée par plusieurs acteurs en fonction des rôles qu'elle joue).

- **Le cas d'utilisation**

Le cas d'utilisation (ou use case) correspond à un objectif du système, motivé par un besoin d'un ou plusieurs acteurs. L'ensemble des use cases décrit les objectifs (le but) du système.

- **La relation**

Elle exprime l'interaction existant entre un acteur et un cas d'utilisation.

1.2.2 Diagrammes de classes

Le diagramme de classes exprime la structure statique du système en termes de classes et de relations entre ces classes.

L'intérêt du diagramme de classe est de modéliser les entités du système d'information.

Le diagramme de classe permet de représenter l'ensemble des informations finalisées qui sont gérées par le domaine. Ces informations sont structurées, c'est-à-dire qu'elles ont regroupées dans des classes. Le diagramme met en évidence d'éventuelles relations entre ces classes.

Le diagramme de classes comporte 6 concepts :

- classe
- attribut
- identifiant
- relation
- opération
- généralisation / spécialisation

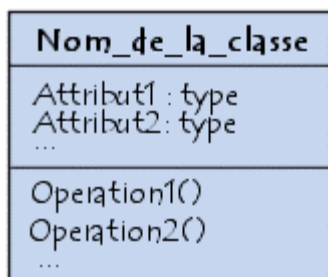
- **La notion de classe**

Définition : une classe est une description abstraite (condensée) d'un ensemble d'objets du domaine de l'application : elle définit leur structure, leur comportement et leurs relations.

Représentation : les classes sont représentées par des rectangles compartimentés :

- le 1^{er} compartiment représente le nom de la classe
- le 2^{ème} compartiment représente les attributs de la classe
- le 3^{ème} compartiment représente les opérations de la classe

Formalisme :



- **La notion d'attribut**

Définition : Une classe correspond à un concept global d'information et se compose d'un ensemble d'informations élémentaires, appelées attributs de classe.

Un attribut représente la modélisation d'une information élémentaire représentée par son nom et son format.

Visibilité et portée des attributs :

UML définit 3 niveaux de visibilité pour les attributs :

- 1- public (+) : l'élément est visible pour tous les clients de la classe
- 2- protégé (#) : l'élément est visible pour les sous-classes de la classe
- 3- privé (-) : l'élément n'est visible que par les objets de la classe dans laquelle il est déclaré.

- **La notion d'opération**

Définition : l'opération représente un élément de comportement des objets, défini de manière globale dans la classe.

Une opération est une fonctionnalité assurée par une classe. La description des opérations peut préciser les paramètres d'entrée et de sortie ainsi que les actions élémentaires à exécuter.

- **La notion de relation**

S'il existe des liens entre objets, cela se traduit nécessairement par des relations qui existent entre leurs classes respectives.

Les liens entre les objets doivent être considérés comme des instances de relations entre classes.

Il existe plusieurs types de relations entre classes :

- l'association
- la généralisation/spécialisation
- la dépendance.

I.2.3 Diagrammes d'états-transitions

Ils ont pour rôle de représenter les traitements (opérations) qui vont gérer le domaine étudié. Ils définissent l'enchaînement des états de classe et font donc apparaître l'ordonnancement des travaux.

Le diagramme d'états-transition est associé à une classe pour laquelle on gère différents états : il permet de représenter tous les états possibles ainsi que les événements qui provoquent les changements d'état.

- **Etat**

Un état correspond à une situation durable dans laquelle se trouvent les objets d'une classe.

On lui associe les règles de gestion et les activités particulières.

Etat : objets d'une classe

+ règles de gestion

+ changements d'états

- **Evénements et transitions**

Un objet passe d'un état à un autre suite à un événement, certains événements pouvant ne pas provoquer de changement d'état.

Une transition est une relation entre 2 états. Elle est orientée ce qui signifie que l'état 2 est possible si certains événements sont vérifiés.

Sa représentation symbolique est une flèche sur laquelle est annoté l'événement qui concourt au changement d'état.

- **Les traitements**

Les opérations de description des classes sont décrites dans le diagramme d'états transitions sous forme d'actions et d'activités.

Une action est une opération élémentaire et instantanée. Elle peut être associée à l'événement lui-même ou à l'entrée dans l'état ou à la sortie de l'état

Une activité est une opération qui dure et qui est donc associée à un état. Elle peut être séquentielle ou cyclique :

- La fin d'une activité séquentielle correspond à la sortie de l'état : une transition automatique est générée.

- une activité cyclique ne se termine que par une transition de sortie identifiée

Glossaire

- Weblog** Log personnel sur le web, l'idée est, pour un individu, de tenir une sorte de journal personnel en forme de site web et de le publier. Le contenu a une géométrie très variable sur ces sites de plus en plus populaires. L'engouement pour les blogs est dû en grande partie à la disponibilité de systèmes de publication simples et libres. Citons : Wordpress le plus répandu et DotClear.
- Les forums** Lieu virtuel de discussion entre internautes. Accessible depuis un navigateur web ou un logiciel de messagerie électronique, un forum permet à un groupe de personnes de discuter autour d'un thème prédéfini ou libre. Notons que ces forums bien qu'ils représentent un type particulier de CMS, peuvent être inclus sous forme d'extensions dans d'autres CMS et cela peut représenter une fonctionnalité requise.
- Les portails** Un portail est un outil qui présente dans une même interface des contenus provenant de sources diverses qui peuvent être locales ou distantes. La valeur ajoutée du portail réside dans la sélection de ces ressources et les possibilités de personnalisation offertes à l'utilisateur. Techniquement, les portails tels qu'ils sont implémentés actuellement peuvent être décomposés en trois entités logiques : le portail lui-même chargé de l'agrégation et de la présentation de contenu, des portlets qui vont chercher du contenu et permettent d'interagir avec celui-ci, un conteneur de portlets qui fournit le cadre d'exécution. (le portail et le conteneur de portlets étant généralement intégrés de manière transparente dans la solution fournie).
- Les wikis** Ce sont des sites dont le contenu est édité par les visiteurs. Convient donc à des encyclopédies, des sites culturels généraux ou spécialisés dans un thème : MediaWiki, PmWiki et DokuWiki.
- CMS E-commerce** Exemple de CMS générant des sites marchands assurant la mise en ligne de produits, la gestion des achats, etc.

CMS E-Learning Outil permettant la gestion de l'apprentissage, avec comme contributeurs les enseignants et les étudiants.

CMS Groupware Regroupe les CMS qui permettent d'organiser la gestion collaborative de projets. On peut gérer ses projets, ses équipes, les tâches à leur affecter, les dates de vie d'un projet, etc.

Framework C'est un espace de travail modulaire. C'est un ensemble de bibliothèques, d'outils et de conventions permettant le développement d'applications. Il fournit suffisamment de briques logicielles et impose suffisamment de rigueur pour pouvoir produire une application aboutie et dont la maintenance est aisée. Ces composants sont organisés pour être utilisés en interaction les uns avec les autres.

API Une interface de programmation (Application Programming Interface ou *API*) est un ensemble de fonctions, procédures ou classes mises à disposition des programmes informatiques par une bibliothèque logicielle, un système d'exploitation ou un service. La connaissance des API est indispensable à l'interopérabilité entre les composants logiciels.

Chaînes de Production (workflows) Une chaîne de production (workflow, souvent non traduit ou bien traduit en flux de travaux) est une manière d'organiser formellement les interactions entre les processus et les personnes dans un objectif commun. Du fait qu'en général plusieurs personnes participent à la gestion des contenus d'un système CMS, il est capital de définir de bonnes chaînes de production. Un concept fréquemment utilisé dans ce contexte est celui de réservoir de tâches d'un utilisateur. Par exemple, un réviseur voit s'afficher en permanence la liste des nouveaux articles qu'il doit relire. Après lecture, il valide (ou non)

chaque article, qui apparaît alors dans la liste d'entrée du chef de rubrique qui décide (ou non) de le placer en première page.

Site statique

L'administrateur du site compose avec un éditeur HTML des pages web stockées sur le serveur web. Celui-ci renvoie ces pages à la demande au visiteur. Par la suite ces pages ne pourront être modifiées que via un éditeur HTML, par l'administrateur. 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 une intervention humaine et non pas par des fonctions automatiques opérées par le serveur.

Site dynamique

Site Web dont les pages HTML se construisent lors de sa consultation par un internaute en sollicitant des bases de données filtrées par des outils logiciels de mise en forme. La plupart des sites marchands sont, des sites dynamiques. La mise à jour des sites dynamiques tant sur le fond que sur la forme est facilitée. Le site dynamique permet de plus d'intégrer des fonctions de personnalisation. Cette architecture peut en revanche se révéler coûteuse à mettre en place, délicate à piloter notamment au niveau de l'hébergement et peu performante au niveau du référencement. Par opposition, un site statique, est constitué de pages HTML "en dur", créées une fois pour toutes.

VPN

C'est un réseau privé (Private Network) obtenue en émulant, une fonction, à l'opposé d'un réseau rendu privé par un câblage direct entre les différentes machines. Les termes ci-dessus peuvent servir à expliquer ce qu'est un VPN, mais une définition simple est : Un réseau VPN est un réseau privé construit au sein d'une infrastructure informatique public, tel qu'Internet.

Webmaster

Personne responsable de l'administration d'un site Web.

CGI

Un CGI (Common Gateway Interface, traduisez interface de passerelle commune) est un programme exécuté du côté serveur,

permettant de cette façon l'affichage de données traitées par le serveur (provenant d'une autre application, comme par exemple un système de gestion de base de données, d'où le nom de passerelle). C'est l'usage le plus courant des programmes CGI.

Un des grands intérêts de l'utilisation de CGI est la possibilité de fournir des pages dynamiques, c'est-à-dire des pages pouvant être différentes selon un choix ou une saisie de l'utilisateur. L'application la plus fréquente de cette technique repose sur l'utilisation de formulaires HTML permettant à l'utilisateur de choisir ou saisir des données, puis à cliquer sur un bouton de soumission du formulaire, envoyant alors les données du formulaire en paramètre du programme CGI...

XML

Évolution du langage SGML permettant aux concepteurs de documents HTML de définir leurs propres marqueurs, dans le but de personnaliser la structure des données qu'ils comptent présenter. Le XML est une recommandation du W3C. L'objectif initial de XML était de faciliter le partage de textes et d'informations structurées, par exemple au travers de l'Internet, en séparant le contenu (les données) du contenant (la présentation des données).

Open source

Licence de logiciel qui autorise la modification et la redistribution gratuite. L'expression Open Source caractérise les logiciels dont le code source est visible, modifiable et librement exploitable sous certaines conditions.

Plugin

Un plugin (aussi nommé module, greffon ou plugiciel au Québec) est un logiciel qui complète un logiciel hôte pour lui apporter de nouvelles fonctionnalités. Le terme plugin provient de la métaphore de la prise électrique standardisée et désigne une extension prévue des fonctionnalités, en comparaison des ajouts non prévus initialement apportés à l'aide de patches. La plupart du temps, ces programmes sont caractérisés de la façon suivante :

- ils ne peuvent fonctionner seuls car ils sont uniquement destinés à apporter une fonctionnalité à un ou plusieurs logiciels ;
- ils sont mis au point par des personnes n'ayant pas nécessairement de relation avec les auteurs du logiciel principal.

Template

Un gabarit, souvent nommé en informatique Template (anglicisme utilisé en informatique pour désigner un modèle de conception de logiciel ou de présentation des données) est un patron de mise en page où l'on place images et textes indépendamment du contenu.

TIC

Les technologies de l'information et de la communication (TIC ou NTIC pour « Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication » ou IT pour « Information Technology ») regroupent les techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations, principalement de l'informatique, de l'internet et des télécommunications. Par extension, elles désignent leur secteur d'activité économique.

Paquetage

En informatique, et en particulier dans le contexte des systèmes Unix, on appelle paquet (ou parfois paquetage, en anglais package) une archive (fichier compressé) comprenant les fichiers informatiques, les informations et procédures nécessaires à l'installation d'un logiciel sur un système au sein d'un agrégat logiciel, en s'assurant de la cohérence fonctionnelle du système ainsi modifié

Résumé

Les Systèmes de Gestion de Contenu (SGC) ou Content Management Système (CMS) en anglais, sont des logiciels qui permettent de créer et d'administrer des sites web à distance et via un browser classique, que se soit sur internet ou sur un réseau local. Un CMS a pour rôle de base de gérer les principales fonctionnalités d'un site web, et tout traitement sur un domaine spécial requière un CMS dédié. Notre travail consiste à concevoir et à réaliser un CMS dédié à la gestion de conférence, cela va de la préparation de celle-ci, des procédures de soumission et évaluation des articles, des décisions sur les articles à accepter ou refuser, du déroulement de la conférence en elle-même avec un système de visioconférence, jusqu'aux procédures post-conférence (publication des articles, informations, résultats ...). Notre système doit permettre de créer ce site et de l'administrer de manière dynamique et simple sans l'intervention d'une personne spécialiste dans le domaine.