

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



CENTRE UNIVERSITAIRE DE MILA
INSTITUT DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE

Réf. /12

Mémoire de fin d'étude

Présenté pour l'obtention du diplôme de

Licence Académique

Domaine : **Mathématiques et Informatique**

Filière : **Informatique**

THEME

*Conception et réalisation d'un site
web dynamique pour une agence de
voyage.*

Etude de cas : Madiha Voyage

Présenté par

- 1- **BENCHEIKHLEHOCINE Safia**
- 2- **BENREGUIG Khawla**

Dirigé par

Mr. LALOU Mohammed

Année universitaire 2011-2012

Table des matières

Liste des tableaux	10
Liste des figures	11
Introduction général	8

Partie 1: Présentation

Chapitre 1: Généralité et présentation de l'internet

1. Introduction	12
2. Réseaux informatiques	12
2.1. Définition	12
2.2. Types de réseaux	12
2.3. Quelques protocoles réseaux	13
2.4. Les différentes architectures réseau.....	14
2.4.1. L'architecture 1 tier	14
2.4.2. L'architecture 2 tiers	14
2.4.3. L'architecture 3 tiers	15
2.4.4. L'architecture n-tiers	15
3. Les modèles fonctionnelle des réseaux.....	16
3.1. Le modèle "Peer to Peer".....	16
3.2. Le modèle "Client/Serveur"	16
4. Le modèle Client/Serveur	16
4.1. Qu'est-ce qu'un Serveur ?.....	16
4.2. Qu'est-ce qu'un Client ?.....	16
4.3. Principe de fonctionnement du modèle Client/Serveur.....	16
4.4. Les avantages de l'architecture client/serveur.....	17
4.5. Les inconvénients de l'architecture client/serveur	17
5. Technologie Internet	17
5.1. Qu'est-ce que l'Internet?.....	17
5.2. La différence entre Internet et internet.....	18
5.3. L'histoire de l'Internet	18
6. Différents services internet	18
6.1. Transfert de pages HyperText (HTTP)	18
6.2. Transfert de fichiers.....	18
6.2.1. Le protocole FTP (File Transfer Protocol).....	18
6.2.2. Le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol)	19

6.3.	<i>Courier électronique</i>	19
6.3.1.	Le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)	19
6.3.2.	Messagerie (POP3)	19
7.	Le World Wide Web	19
7.1.	<i>Introduction</i>	19
7.2.	<i>Définition</i>	19
7.3.	<i>Histoire et terminologie</i>	20
7.4.	<i>Le principe du web</i>	20
7.5.	<i>La différence entre l'internet et WWW</i>	20
7.6.	<i>La terminologie Web</i>	20
7.6.1.	W3C (WWW Consortium)	20
7.6.2.	Navigateur Web	21
7.6.3.	Moteur de recherche	21
7.6.4.	Le Web2.0 :	21
7.7.	<i>Les trois couches du Web</i>	21
8.	Site web	22
8.1.	<i>Qu'est-ce qu'un site web ?</i>	22
8.1.1.	Site Web statique	22
8.1.2.	Site web dynamique	22
8.2.	<i>Technologies utilisées</i>	23
9.	Sécurité dans le Web	24
10.	Conclusion	24

Chapitre 2: NTIC et E-commerce

1.	Introduction	26
2.	NTIC et E-commerce	26
2.1.	<i>Définition de NTIC</i>	26
2.2.	<i>Définition du E-commerce</i>	26
3.	Commerce traditionnel et E-commerce	27
4.	Type du E-commerce	27
4.1.	<i>B2B (Business to Business)</i>	27
4.2.	<i>B2C (Business to Consumer)</i>	27
4.3.	<i>C2C (Consumer to Consumer)</i>	27
5.	La vente	28
5.1.	<i>Définition</i>	28
5.2.	<i>Vente de Biens ou de services</i>	28
6.	Conclusion	28

Chapitre 3: Langage et Methode de Conception (UML & 2TUP)

1. Introduction	30
2. UML : 	30
2.1. <i>Définition</i>	30
2.2. <i>UML est un langage graphique</i>	30
2.3. <i>UML n'est pas une méthode</i>	30
2.4. <i>Domaines d'utilisation d'UML</i>	30
2.5. <i>UML est une unification des méthodes</i>	31
2.6. <i>Diagrammes d'UML</i>	31
2.6.1. <i>La vue statique (ou structurel)</i>	31
2.6.2. <i>La vue dynamique (ou comportementale)</i>	31
2.6.3. <i>Diagramme de cas d'utilisation</i>	32
2.6.4. <i>Diagramme de classes</i>	32
2.6.5. <i>Diagramme d'objets</i>	32
2.6.6. <i>Diagramme d'états-transitions</i>	32
2.6.7. <i>Diagramme d'activités</i>	32
2.6.8. <i>Diagramme de séquence</i>	32
2.7. <i>Les avantages d'UML</i>	32
2.8. <i>Les points faibles d'UML</i>	33
3. Processus unifié (UP)	33
3.1. <i>Définition</i>	33
3.2. <i>Les phases du processus UP</i>	34
3.2.1. <i>Analyse des besoins</i>	34
3.2.2. <i>Elaboration</i>	34
3.2.3. <i>Construction</i>	34
3.2.4. <i>Transition</i>	34
3.3. <i>Une méthode simple et générique</i>	34
3.3.1. <i>Identification des besoins</i>	34
3.3.2. <i>Phase d'analyse</i>	35
3.3.3. <i>Phase de conception</i>	35
4. Conclusion	36

Partie 2 : Etude et développement du projet chapitre 4 : Analyse du projet

1. Introduction	39
2. Organisation d'accueil	39
2.1. <i>Présentation de Madiha Voyage et Tourisme</i>	39
2.2. <i>L'objectif de l'agence Madiha tourisme et voyage</i>	39
2.3. <i>Le rôle d'une agence de voyage</i>	39

2.4.	<i>L'organisation globale de l'agence Madiha</i>	40
2.5.	<i>Missions et tâches pour chaque fonction</i>	40
2.5.1.	Le directeur d'agence	40
2.5.2.	L'agent de voyages	41
2.5.3.	Le chef d'agence	41
3.	Cadre de travail	41
4.	Objectifs du site	41
5.	Conclusion	42

chapitre 5 : La conception du projet

1.	Introduction	44
2.	Spécifications fonctionnelles	44
3.	Spécifications techniques	44
3.1.	<i>L'accès au site</i>	44
3.2.	<i>Format de données</i>	44
4.	La conception dynamique	45
4.1.	<i>Le modèle des besoins</i>	45
4.1.1.	Identification des acteurs	45
4.1.2.	Diagramme de cas d'utilisation	46
4.1.3.	Spécification détaillée des CUs (description textuelle)	47
4.1.4.	Les diagrammes de séquence système	53
4.1.5.	Le diagramme de classe	64
4.1.6.	Quelques Diagrammes d'interaction	65
4.1.7.	Quelques Diagrammes de classes participantes	71
5.	Conclusion	75

Chapitre 6 : La réalisation du projet

1.	Introduction	75
2.	Technologies et logiciels utilisés	75
2.1.	<i>EasyPHP</i>	75
2.1.1.	Langage PHP (Personal Home Page)	76
2.1.2.	Apache	77
2.1.3.	MySQL	77
2.1.4.	PHP et MySQL	78
2.2.	<i>JavaScript</i>	78
2.3.	<i>Feuilles de style (CSS)</i>	78
2.3.1.	Quelques avantages de CSS	79
2.4.	<i>L'Adobe DreamWeaver CS3 9.0</i>	79
2.5.	<i>UML Diagramme 6.24</i>	79
3.	Présentation de notre site web	79

3.1. Arborescence du site.....	79
3.2. Les interfaces du site	81
3.2.1. Espace utilisateurs.....	81
3.2.2. Présentation	82
3.2.3. Page de réservation.....	83
3.2.4. Espace administrateur.....	84
3.2.5. Espace agent	87
4. Conclusion	87
Conclusion général	89
Les références	91

Liste des tableaux

Tableau 1 - types de réseaux.	13
Tableau 2 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter la page d'accueil ».	47
Tableau 3 - Fiche descriptive du cas d'utilisation.....	47
Tableau 4 - Fiche descriptive du cas d'utilisation.....	48
Tableau 5 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « annuler réservation ».	48
Tableau 6 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « Chercher un produit, un vol ou un hôtel».	49
Tableau 7 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « créer compte ».	49
Tableau 8 - Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Consulter liste réservation ».	49
Tableau 9 - Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Annuler la réservation ».	50
Tableau 10 - Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Etudier la réservation ».	50
Tableau 11 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'authentifier ».	51
Tableau 12 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « activer compte ».	51
Tableau 13 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter la liste des contacts ».	51
Tableau 14 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « supprimer les contacts ».	52
Tableau 15 -Fiche descriptive du cas d'utilisation « Mettre à jour un produit, un vol ou un hôtel».	52

Liste des figures

Figure 1 - Architecture 2 tiers	14
Figure 2 - L'architecture 3 tiers	15
Figure 3 - Principe de fonctionnement modèle Client/Serveur.....	17
Figure 4 - les différentes perspectives qui définissent un modèle d'architecture.....	33
Figure 5 - Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code	36
Figure 6 - Organisation de l'agence Madiha.....	40
Figure 7 - Diagramme de cas d'utilisation.....	46
Figure 8 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation.....	53
Figure 9 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « consulter les produits ».....	53
Figure 10 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation.....	54
Figure 11 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « annuler réservation ».....	55
Figure 12- Diagramme de séquence système cas d'utilisation «Chercher un produit, vol ou hôtel»....	56
Figure 13 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Créer compte ».....	57
Figure 14 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation.....	57
Figure 15 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « S'authentifier ».....	58
Figure 16 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Consulter la liste des contacts ».....	59
Figure 17 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Annuler réservation ».....	59
Figure 18 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation.....	60
Figure 19 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « activer un compte ».....	61
Figure 20- Diagramme de séquence système cas d'utilisation « supprimer les contacts ».....	62
Figure 21 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation.....	63
Figure 22 - diagramme de classe.....	64
Figure 23 - Diagramme d'interaction « Réserver un vol ».....	65
Figure 24 - Diagramme d'interaction « Chercher un vol ».....	66
Figure 25 - Diagramme d'interaction « Créer compte ».....	67
Figure 26 - Diagramme d'interaction Mettre à jour un vol « Ajouter un vol ».....	68
Figure 27 - Diagramme d'interaction modifier un vol.....	69
Figure 28 - Diagramme d'interaction Supprimer un vol.....	70
Figure 29 - Diagramme de classe participante Réserver un vol.....	71
Figure 30 - Diagramme de classe participante Chercher un vol.....	71
Figure 31 - Diagramme de classe participante Créer un compte.....	72
Figure 32 - Diagramme de classe participante ajouter un vol.....	73
Figure 33 - Diagramme de classe participante modifier un vol.....	74
Figure 34 - Diagramme de classe participante supprimer un vol.....	75

Figure 35 - L'architecture de EasyPHP.....	76
Figure 36 - Mode de fonctionnement de PHP.....	77
Figure 37 - Arborescence du site.....	80
Figure 38 - page d'accueil.....	81
Figure 39 - page présentation.....	82
Figure 40 - page réservation vol.....	83
Figure 41 - page d'authentification de l'administrateur.....	84
Figure 42 - page d'accueil de l'administrateur.....	85
Figure 43 - page modifier un produit.....	85
Figure 44 - page supprimer un hôtel.....	86
Figure 45 - page modifier un produit.....	86
Figure 46 - page étudier la réservation.....	87

Introduction générale

Introduction général

Bien que l'Internet soit arrivé depuis peu dans les foyers, elle a beaucoup servi aux différents domaines. Dès l'arrivée de cette nouvelle technologie, toutes les disciplines, tous les secteurs d'activité, tous les métiers ont subi d'importantes mutations. En effet, il ne se passe plus une journée sans que l'on entende parler d'internet.

Aujourd'hui, et vu le développement rapide des nouvelles technologies de communication et de l'information, il est devenue nécessaire pour tout organisme ou établissement d'adopter certaines de ces technologies. Quelque soit son secteur d'activité et sa taille, toute entreprise a besoin de faire recours aux services de l'informatique et de télécommunication afin de mieux gérer ses ressources et défendre sa position dans le marché.

Le service internet le plus utilisé par les nouvelles technologies de communication est bien le Web. Ce dernier est devenu une vitrine pour les différentes sociétés à travers le monde. Il constitue un espace de libre échange et un vaste supermarché cybernétique. Ainsi, il permet de promouvoir l'activité de ces sociétés à travers ce qu'on appelle le commerce électronique.

L'agence de voyages est l'une des organismes qui a besoin de proposer ses services en ligne aux différents clients. Elle a pour objectif de satisfaire sa clientèle dans le domaine de tourisme et de transport de voyageurs que soit par voie aérienne ou maritime, à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Exemple de ses services, on peut citer : la prise en charge des réservations de vol auprès des compagnies aériennes, (Billetterie), la proposition des circuits touristiques (Omra, Séjours, ...etc.), l'organisation des excursions...etc.

Dans ce cadre de travail, notre objectif est de réaliser un site Web dynamique pour une agence de voyage, notre cas d'étude est « Madiha Tourisme et Voyages ». Nous nous proposons de concevoir un système fiable et efficace tout en appliquant un processus de développement permettant de mener à bien les différentes phases de notre projet. Afin de faciliter la tâche d'implémentation, nous utilisons différents outils et des techniques de développement Web existants.

Ce mémoire se compose principalement d'une introduction générale, de six chapitres et d'une conclusion, organisés en deux parties :

La première partie est une présentation générale des concepts et moyens utilisés dans notre travail. Elle comporte les trois premiers chapitres.

Dans le premier chapitre, nous définissons quelques concepts liés à internet et le World Wide Web. Dans le deuxième chapitre, nous discutons les nouvelles technologies de l'information et du E-commerce. Dans le troisième chapitre, nous présentons les différents outils et moyens utilisés pour la conception de notre application, à savoir le langage UML et une méthode simplifiée inspirée du processus standard UP.

La deuxième partie porte sur l'étude et la réalisation de notre projet. Elle comporte trois autres chapitres.

Le troisième chapitre s'articule sur l'analyse du projet, et la présentation de l'organisme d'accueil. Le quatrième chapitre contient la plus importante partie du mémoire, qui est la conception de ce projet. Elle compte à la description des différentes phases de réalisation de notre application, de manière formelle en utilisant les notations UML, et en appliquant le processus UP. Le dernier chapitre porte sur la réalisation de notre site web. Il présente notre application développée à l'aide des langages : HTML, PHP, JavaScript, EasyPHP, et CSS.

Nous terminons ce mémoire par une conclusion générale avec des perspectives pour notre projet.



Partie 1

Présentation

Chapitre

GENERALITES & PRESENTATION DE L'INTERNET

1

1. Introduction

L'Internet est un système de communication qui permet aux ordinateurs autour du monde de communiquer et de s'échanger de l'information entre eux. Cette communication entre ordinateurs permet plusieurs possibilités ; elle permet d'accéder aux ressources de ceux-ci, que ce soit des fichiers, des services ou mêmes des personnes.

Dans ce chapitre, nous allons présenter d'une façon générale les réseaux, l'internet et le web. Autrement dit, ce chapitre vise à répondre aux questions suivantes :

Qu'est ce qu'un réseau ?

Qu'est ce qu'internet ?

Qu'est ce qu'un web ?

2. Réseaux informatiques

2.1. Définition

Un réseau informatique est un ensemble d'ordinateurs connectés entre eux à l'aide de plusieurs supports de communication pour échanger les données, coopérer et partager les ressources (imprimante, base de données, ...). Généralement, les équipements constituant un réseau sont appelés nœuds. Un nœud est l'extrémité d'une connexion, qui peut être une intersection de plusieurs connexions (un ordinateur, un routeur, un concentrateur, un commutateur).

Un réseau informatique peut servir à des fins distinctes :

- Le partage de ressources (fichiers, applications ou matériels, connexion à internet, etc.)
- La communication entre personnes (courrier électronique, discussion en direct, etc.)
- La communication entre processus (entre des ordinateurs industriels par exemple)
- La garantie de l'unicité et de l'universalité de l'accès à l'information (bases de données sous réseau)
- Les jeux vidéo multi-joueurs. [1]

2.2. Types de réseaux

Les réseaux peuvent être classés selon plusieurs critères ; en fonction de la localisation, la taille, la distance, le débit...etc.

Selon la taille, on peut trouver quatre types de réseaux (voir Tableau 1) [2]

Types de réseaux	Définition	Technologies
PAN (Personal Area Network)	Tous petits réseaux, de quelques mètres d'étendue, permettant d'interconnecter des machines personnelles : PC portable, mobile téléphonique, agenda élec,...etc.	Technologies : Bluetooth et infrarouge.
LAN (Local Area Network)	Regroupe les réseaux adaptés à la taille d'un site d'entreprise, il ne dépasse pas quelques kilomètres de distance. On les appelle parfois réseaux locaux d'entreprise.	Technologies : Ethernet, WLAN, Token Ring
MAN (Metropolitan Area Network)	Réseaux atteignant la taille de la métropole.	Technologies similaires aux LAN.
WAN (Wide Area Network)	Réseaux étendue sur plusieurs centaines voire milliers de kilomètres.	Différentes technologies internet.

Tableau 1 - types de réseaux.

2.3. Quelques protocoles réseaux

Dans les réseaux informatiques, un protocole est un ensemble de règles et conventions qui facilitent la communication entre deux machines différentes dans le réseau. Comme exemple de protocoles, on peut citer :

- *Ethernet* :
Un protocole de réseau local à commutation de paquets. Il implémente la couche physique (PHY) et la sous-couche *Medium Access Control* (MAC) du modèle IEEE 802.
- *PPP (Point-to-Point Protocol)* :
un protocole de transmission pour internet, décrit par le standard RFC 1661, fortement basé sur HDLC, qui permet d'établir une connexion de type liaison entre deux hôtes sur une liaison point à point (couche 2 du modèle OSI).
- *NFS (Network File System)* :
Un protocole développé par *Sun Microsystems* qui permet à un ordinateur d'accéder à des fichiers via un réseau. Il fait partie de la couche application du modèle OSI.

- *Telnet (TErminal NETwork)* :

Un protocole réseau utilisé sur tout réseau supportant le protocole *TCP/IP*. Il appartient à la couche application du modèle OSI. Il est normalisé par l'IETF (RFC 854 et RFC 855).

Il fournit un moyen de communication très généraliste, bidirectionnel et orienté octet [3].

2.4. Les différentes architectures réseau

Selon la structure en termes de niveaux, il existe quatre types d'architecture :

2.4.1. L'architecture 1 tier

Dans une application un tier, toutes les couches applicatives sont intimement liées et s'exécutent sur le même ordinateur. On parle ici d'informatique centralisée (sur un sel site).

Dans un contexte multiutilisateur, on peut rencontrer deux types d'applications mettant en œuvre des architectures un tier ; des applications sur site central (Mainframe), et des applications réparties sur des machines indépendantes communiquant par partage de fichiers. [5]

2.4.2. L'architecture 2 tiers

Dans une architecture deux tiers, encore appelée Client-serveur de première génération ou Client-serveur de données, le poste client se contente de déléguer la gestion des données à un service spécialisé. Le cas typique de cette architecture est une application de gestion exploitant un SGBD centralisé.

Dans cette architecture, la gestion des données est prise en charge par un programme s'exécutant le plus souvent sur un serveur dédié. Ce dernier est interrogé en utilisant un langage de requête qui. Le dialogue entre client et serveur se résume donc à l'envoi de requêtes et au retour des réponses correspondant aux requêtes. [5]

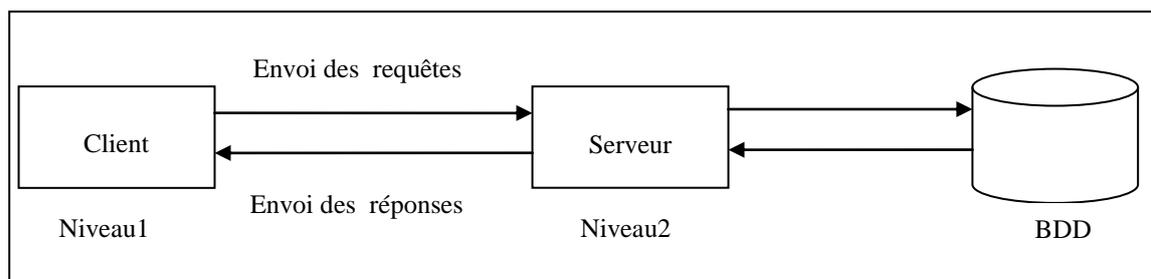


Figure 1 - Architecture 2 tiers [6].

2.4.3. L'architecture 3 tiers

Ce type d'architecture vise à séparer très nettement trois couches logicielles au sein d'une même application ou système à modéliser, et présenter cette application comme un empilement de trois couches, dont le rôle est clairement défini :

- la présentation des données : correspondant à l'affichage, la restitution sur le poste de travail, le dialogue avec l'utilisateur.
- le traitement métier des données : correspondant à la mise en œuvre de l'ensemble des règles de gestion et de la logique applicative.
- et enfin l'accès aux données persistantes correspondant aux données qui sont destinées à être conservées sur la durée, voire de manière définitive.

Dans cette architecture, les couches communiquent entre elles au travers d'un « modèle d'échange », et chacune d'entre elles propose un ensemble de services rendus. Les services d'une couche sont mis à disposition de la couche immédiatement supérieure [5].

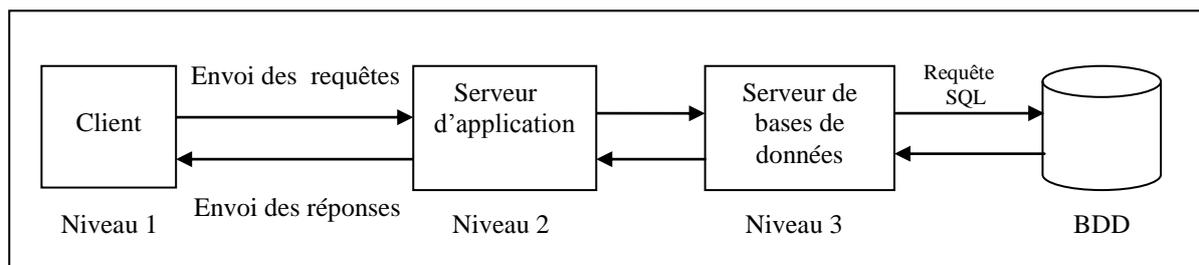


Figure 2 - L'architecture 3 tiers [6].

2.4.4. L'architecture n-tiers

L'architecture 3-niveaux permet de spécialiser les serveurs dans une tâche précise. Potentiellement, l'architecture peut être étendue sur un nombre de niveaux plus important, qui le principe de l'architecture n-tiers.

L'architecture n-tiers a été conçue pour concevoir des applications puissantes et simples à maintenir. Ce type d'architecture permet de répartir la charge entre tous les niveaux.

L'évolution des architectures trois tiers en des architectures n-tiers met en œuvre une approche objet pour offrir une plus grande souplesse d'implémentation et faciliter la réutilisation des développements. Elle permet de:

- utiliser des interfaces utilisateurs riches.
- séparer nettement tous les niveaux de l'application.
- offrir de grandes capacités d'extension.
- faciliter la gestion des sessions. [2]

3. Les modèles fonctionnelle des réseaux

Dans le domaine des réseaux, on peut distinguer deux modèles de fonctionnement, pair à pair ou Client/Serveur. Chacun de ces modèles a des avantages et des inconvénients.

3.1. Le modèle "Peer to Peer"

Dans le mode pair à pair (Peer-to-Peer, ou P2P), chaque ordinateur connecté au réseau est susceptible de jouer tour à tour le rôle de client et celui de serveur. Avec l'arrivée de ce mode de fonctionnement, on parle d'applications qui sont à la fois client et serveur.

3.2. Le modèle "Client/Serveur"

Dans ce modèle une machine (ou programme) dit Client demande un service par l'envoi d'une requête et à la suite la réception d'une réponse de la part de la machine (ou programme) dit serveur.

Ce mode de fonctionnement permet un traitement coopératif des applications via une communication directe ; de deux applications à travers un réseau ou encore de deux processus d'une même application.

4. Le modèle Client/Serveur

Dans une architecture Client/Serveur, chaque application est composée de logiciel serveur et logiciel client. A un logiciel serveur, peut correspondre plusieurs logiciels clients communiquent selon un protocole. Les services internet sont conçus selon cette architecture.

4.1. Qu'est-ce qu'un Serveur ?

On appelle logiciel Serveur un programme qui offre un service sur le réseau. Le serveur accepte des requêtes, les traite et renvoie le résultat au demandeur. Le terme serveur s'applique à la machine sur lequel s'exécute le logiciel serveur. Pour pouvoir offrir ces services en permanence, le serveur doit être sur un site avec accès permanent et s'exécuter en permanence.

4.2. Qu'est-ce qu'un Client ?

On appelle logiciel client un programme qui utilise le service offert par un serveur. Le client envoie une requête et reçoit la réponse. Il peut-être raccordé par une liaison temporaire. [4]

4.3. Principe de fonctionnement du modèle Client/Serveur

Un système Client/Serveur fonctionne selon le schéma suivant (Figure3) :

- Le client émet une requête vers le serveur grâce à son adresse IP et le port, qui désigne un service particulier du serveur

- Le serveur reçoit la demande et répond à l'aide de l'adresse de la machine cliente et son port

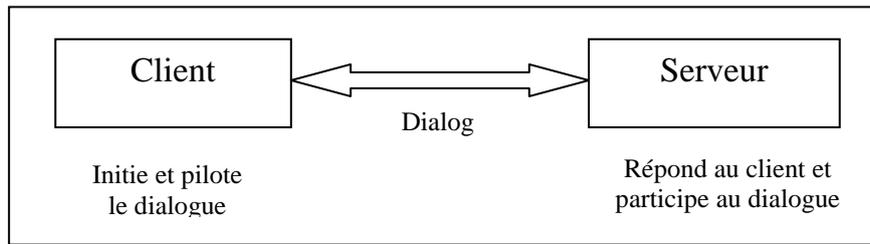


Figure 3 - Principe de fonctionnement modèle Client/Serveur.

4.4. Les avantages de l'architecture client/serveur

- Toutes les données sont centralisées sur un seul serveur, ce qui simplifie le contrôle de sécurité et la mise à jour des données et des logiciels.
- Les technologies supportant l'architecture client/serveur sont plus matures que les autres.
- Nécessite l'administration de seulement le serveur (administration centralisé).
- Toute la complexité/puissance peut être déportée sur le serveur(s), les clients utilisent simplement un simple ordinateur terminal.
- Mieux adaptée à la recherche d'information ; cette architecture est adaptée et véloce pour retrouver et comparer de vaste quantité d'information (Moteur de Recherche sur le Web) [3]

4.5. Les inconvénients de l'architecture client/serveur

- Si beaucoup de clients veulent communiquer avec le serveur en même temps, ce dernier risque de ne pas supporter la charge.
- Si le serveur n'est plus disponible, plus aucun des clients ne fonctionne.
- Les coûts de mise en place et de maintenance sont élevés.
- Les clients ne peuvent en aucun cas communiquer entre eux, entraînant une asymétrie de l'information au profit des serveurs. [3]

5. Technologie Internet

5.1. Qu'est-ce que l'Internet?

L'Internet (*interconnected networks*) est le réseau qui relie tous les réseaux. Il est un système de communication qui permet aux ordinateurs autour du monde de communiquer et de s'échanger de l'information entre eux. Cette communication permet à un ordinateur d'accéder aux ressources d'un autre ordinateur, que ce soit des fichiers, des services ou mêmes des personnes.

5.2. La différence entre Internet et internet

Internet (avec le I en majuscule) est tout simplement l'internet mondiale, le réseau mondial qui relie toute la planète.

5.3. L'histoire de l'Internet

les origines de l'Internet remonte jusqu'aux années 60's, moment de la "guerre froide" entre le bloc de l'Est et les pays occidentaux. Son évolution suit l'enchaînement chronologique suivant :

1964: Projet ARPANET, pour la création du premier réseau de communication distribué. Une technologie décentralisée, et pas d'ordinateur principal pour coordonner les communications. Même en cas de panne d'un ordinateur, le fonctionnement du système persiste.

1969: Mise en opération du projet ARPANET qui utilise un protocole de communication appelé NCP (Network Control Protocol), assurant une communication sur de longues distances.

1973: Les scientifiques prennent leur revanche en développant leur propre réseau à travers les universités et en utilisant un protocole de communication amélioré nommé TCP/IP (Transfert Control Protocol/ Internet Protocol). Les fondations pour l'Internet d'aujourd'hui sont placées.

1989: *Tim Berners-Lee* conçoit la base de ce qui allait devenir le World Wide Web.

1995: Le terme "Internet" est entré dans le vocabulaire de la plupart du monde. C'est surtout à cause d'un "nouveau" service: le World Wide Web (WWW ou W3). [4]

6. Différents services internet

6.1. Transfert de pages HyperText (HTTP)

HTTP, pour HyperText Transfer Protocol, est un protocole utilisé à l'initiative du Word Wide Web (voir 7) dès 1990. Il permet à un client web de formuler ça requête et au serveur web de lui répondre en lui envoyant la page demandée. C'est le protocole le plus utilisé sur Internet.

6.2. Transfert de fichiers

6.2.1. Le protocole FTP (File Transfer Protocol)

FTP offre un service fiable et orienté connexion utilisant le protocole TCP. Il permet aux utilisateurs d'Internet d'échanger des fichiers entre eux sur un réseau TCP/IP. Ainsi, à l'aide de FTP, un utilisateur peut copier, depuis un ordinateur, des fichiers vers un autre ordinateur du réseau, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur. Ce mécanisme de copie est souvent utilisé pour alimenter un site web hébergé chez un tier.

6.2.2. Le protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol)

TFTP est un protocole simplifié de transfert de fichiers comme FTP, sauf qu'il est orienté sans connexion. Il fonctionne en UDP sur le port 69.

6.3. Courrier électronique

6.3.1. Le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

SMTP est un protocole de communication utilisé pour transférer le courrier électronique vers les serveurs de messagerie électronique.

6.3.2. Messagerie (POP3)

Le POP (Post Office Protocol) est un protocole qui permet de récupérer les courriers électroniques situés sur un serveur de messagerie électronique. Ce protocole a été réalisé en plusieurs versions respectivement POP1, POP2 et POP3. Actuellement, c'est *POP3* qui est utilisé de façon standard. [3]

7. Le World Wide Web

7.1. Introduction

Le World Wide Web est un phénomène qui a marqué le monde de l'informatique ces dernières années, c'est bien celui d'Internet. Ce dernier a connu une croissance phénoménale auprès du grand public avec l'introduction du *World Wide Web* en 1989.

Le WWW est un service internet qui permet de publier simplement des informations richement mises en forme et pouvant même, par la suite, contenir des données multimédia.

La véritable révolution du WWW réside dans son caractère universel, rendu possible par l'utilisation de standards reconnus. [2]

7.2. Définition

Le World Wide web « WWW », *W3* ou *la toile* appelé, plus simplement, le Web est un système hypertexte fonctionnant sur Internet, il nécessite d'utiliser un navigateur Web (voir 6.6.2), comme Netscape Navigator ou Microsoft Internet Explorer, pour naviguer dans les bases de données distribuées d'Internet.

Le Web actuel est constitué de pages web, physiquement stockées dans des serveurs web (des ordinateurs connectés à Internet), structurées en sites web et reliées entre elles par des liens hypertextes. [8]

Le World Wide Web reste la partie la plus prisée du Net pour sa convivialité et sa simplicité par l'utilisation des liens Hypertextes. En effet un simple Clique sur la souris (sur un texte ou une image),

nous permet d'accéder directement à l'information désirée, que cette dernière se trouve sur le serveur auquel on est connecté ou sur un autre à l'autre bout du monde.

7.3. Histoire et terminologie

En 1989 : le chercheur Tim Berners-Lee a proposé la création d'un réseau de document. Le but était de relier logiquement les différents documents par le biais de ce que l'on qualifie d'hyperlien. Un hyperlien désigne par exemple la référence à un autre document présent sur le net et peut être comparé à une note en bas de page dans la littérature.

En 1990 : Tim, à ensuite développé le premier serveur web et le premier navigateur web. Un « navigateur web » ou client web est un programme spécifique pour la consultation de page internet sur le web. Il permet donc aux utilisateurs de « naviguer » sur le réseau. Un « serveur web » est un logiciel spécifique, chargé de transmettre les documents au navigateur web.

7.4. Le principe du web

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

Au-delà des liens reliant des documents formatés, le web prend tout son sens avec le protocole HTTP permettant de lier des documents hébergés par des ordinateurs distants (appelés serveurs web, par opposition au client que représente le navigateur). Sur Internet les documents sont ainsi repérés par une adresse unique, appelée URL, permettant de localiser une ressource sur n'importe quel serveur du réseau internet. [7]

7.5. La différence entre l'internet et WWW

Le WWW est un aspect d'internet, un service ou une application. Internet, par contre, est le réseau physique ou l'infrastructure sur laquelle le Web est proliféré.

7.6. La terminologie Web

7.6.1. W3C (WWW Consortium)

Le World Wide Web Consortium, abrégé par le sigle W3C, est un organisme de normalisation à but non-lucratif, fondé en octobre 1994 comme un consortium chargé de promouvoir la compatibilité

des technologies du World Wide Web telles que HTML, XHTML, XML, RDF, SPARQL, CSS, PNG, SVG et SOAP. [3]

7.6.2. Navigateur Web

Le navigateur (browser en anglais) est l'outil de l'internaute, lui permettant de surfer entre les pages web de ses sites préférés. Il s'agit d'un logiciel possédant une interface graphique composée de boutons de navigation, d'une barre d'adresse, d'une barre d'état (généralement en bas de la fenêtre) et dont la majeure partie de la surface sert à afficher les pages web. [10]

Le premier Navigateur Web est Mosaic de NCSA, pour National Center for Supercomputing Applications. D'autres exemples de navigateurs existent comme : Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, ...etc.

7.6.3. Moteur de recherche

Un moteur de recherche (Searchbot en anglais) est une machine spécifique (matérielle et logicielle) chargée d'indexer des pages web afin de permettre une recherche à l'aide de mots-clés dans un formulaire de recherche. Chaque moteur adopte sa propre stratégie, certains allant même jusqu'à calculer la fréquence de mise à jour des sites [10]. Comme exemple de moteur de recherche, on peut citer : Google, Yahoo, Bing, AltaVista, ...etc.

7.6.4. Le Web2.0 :

Le Web 2.0 est une évolution du Web vers plus de simplicité et d'interactivité. Avec cette évolution, le Web ne nécessite pas de grandes connaissances techniques ni informatiques pour les utilisateurs, ainsi, il permet à chacun de contribuer sous différentes formes.

L'expression « Web 2.0 » désigne l'ensemble des techniques, des fonctionnalités et des usages du World Wide Web qui ont suivi la forme initiale du web, en particulier les interfaces [3].

7.7. Les trois couches du Web

Le Web peut être découpé, généralement, en trois couches différentes :

- *La couche contenu* : à ce niveau, on met les éléments qui composent la page Web. Ces éléments peuvent être des textes, des images, des vidéos, des liens...etc.
- *La couche présentation* : à ce niveau, on définit comment le contenu spécifié par la couche précédente va être présenté.
- *La couche comportement* : cette couche contrôle le comportement des éléments de la page . Cela permet de réaliser l'interactivité avec les utilisateurs du Web.

8. Site web

8.1. Qu'est-ce qu'un site web ?

Un site web est un ensemble de fichiers HTML stockés sur un ordinateur connecté en permanence à internet et hébergeant les pages web, ceci est appelé un « serveur web ».

Un site web est habituellement architecturé autour d'une page centrale, appelée «page d'accueil» et proposant des liens vers un ensemble d'autres pages hébergées sur le même serveur, et parfois hébergées par un autre serveur. [7]. Il existe deux types de site web :

8.1.1. Site Web statique

Un site web statique est un site internet composé de pages web statiques. Une page est dite statique lorsque son contenu est fixe, invariable quel que soit l'utilisateur qui la consulte, contrairement aux pages d'un site web dynamique dont le contenu s'affiche en fonction d'une demande de l'utilisateur. [9]

- **Avantage**

Un site web statique a des avantages par rapport à un site dynamique, parmi lesquelles, on peut citer :

- ✓ La réduction du coût de l'hébergement.
- ✓ Le niveau nécessaire pour la réalisation de ce type de site est faible.
- ✓ La rapidité d'affichage.
- ✓ Ce type de site est parfaitement exploitable sur disquette (1,4Mo) ou sur CDROM, DVD, clé USB, ...

- **Désavantage**

Le site web statique a des lacunes, parmi lesquelles on peut citer :

- ✓ Il est peu évolutif.
- ✓ Chaque modification est coûteuse en temps.
- ✓ Difficulté à gérer et à modifier le contenu du site.
- ✓ Difficulté à adapter ou à élargir l'activité du site dans l'avenir.

8.1.2. Site web dynamique

Un site web dynamique est un site web relié à une base de données, dont les pages se construisent à la demande de l'Internaute. Celui-ci envoie des requêtes au serveur via un navigateur. Le serveur web (HTTP) exécute un ou plusieurs programmes qui vont renvoyer des données, que le serveur web retransmet au navigateur de l'internaute.

Une page Web dynamique peut contenir une des informations dont le contenu est variable, par exemple : l'heure, nom des utilisateurs...etc. ces informations sont acquises à l'aide des formulaires. La mise à jour des sites dynamiques est plus facile, grâce à une interface d'administration.

8.2. Technologies utilisées

Internet est aujourd'hui un outil incontournable dans plusieurs domaines de recherche. Il est alimenté par des sites que l'on crée pour diverses raisons. Les technologies utilisées pour la création de ces sites Web rendent l'utilisation de ces sites plus facile et plus agréable.

Ces différentes technologies jouent chacune un rôle spécifique, elles sont très importantes voire indispensables. Il en existe plusieurs, entre autres : *HTML, CSS, JavaScript, PHP et Flash*.

- *Le HTML* : est un langage qui a été introduit dans les années 1990. Il dérive du *SGML* (Standard Generalized Markup Language). C'est un langage de balisage qui sert à écrire de l'hypertexte. A l'origine le rôle était de donner des hyperliens sur des sources externes. Au fil des années, le HTML a nettement été amélioré. En effet, il permet d'inclure des images, des applets et autres objets dans une page web. Les documents HTML sont généralement constitués d'un en-tête et d'un corps.
- *Le CSS* : est un langage qui a été introduit dans les années 1990. Il est l'abréviation de « Cascading Style Sheets » qui signifie « feuilles de style en cascade ». La cascade est la fusion de différentes origines de styles dans un même document. L'un des principaux objectifs du CSS est de rendre possible la stylisation hors des documents. En effet il permet la description de la présentation des éléments XML et HTML. En plus, le CSS favorise l'accessibilité d'une page Web. Et il est disponible en plusieurs niveaux d'évolution.
- *Le JavaScript* : est une technologie de programmation des scripts que l'on trouve dans les pages Web interactives. Il a été créé en 1995 par Brendan Eich. C'est une composante de la technique AJAX. Le JavaScript est conçu pour manipuler simplement des objets informatiques. En général, il permet de contrôler des données des documents HTML ou de manipuler des documents XUL ou SVG. Il peut être aussi utilisé pour programmer un serveur http.
- *Le PHP* : est un langage informatique de scripts libres. Il a été créé en 1994 par Rasmus Lerdorf. Il est principalement destiné à rendre dynamique les pages Internet par le biais d'un serveur http. Quand un internaute fait la requête d'une page web, le navigateur qu'il utilise transmet cette demande au serveur http qui se charge de savoir si la page demandée est un script PHP. Si c'est le cas, le serveur fait appel à l'interprète PHP qui se charge à son tour de traiter et de générer le code final de la page. Ensuite, le contenu de la page est retransmis au serveur qui le renvoie finalement à l'internaute.

- *Le Flash* : est une technologie qui a été rendue officielle en 1996. A l'origine, Flash était une propriété de Macro media. Il a été racheté en 2005 par Adobe. Les plus anciennes versions de Flash avaient pour objectif principal l'animation des pages web et présentaient de fines possibilités de scripts. Les scripts en question peuvent être utilisés pour la création de la majorité des interactions que sont les menus déroulants, les boutons...etc. L'éditeur Flash est aussi un logiciel de dessins vectoriels. Il peut aussi être utilisé pour la création de jeux vidéo et de publicité, d'une extension .swf . La technologie Flash est très sollicitée.

9. Sécurité dans le Web

Le piratage sur le web est très fréquent. Le pirate peut accéder ou détruire des informations qu'on veut garder secrètes comme les fichiers personnels.

La sécurité des sites web devrait concerner toute personne présente sur le web. Une sécurité défailante conduit généralement à tout ce que nous haïssons sur le web par exemple :

- ✓ *Les Spams* : ou courrier non-sollicité, en générale. Un spam se trouve dans le Courrier électronique commercial, pollue les boîtes aux lettres. Pour éliminer les courriers électroniques indésirables, il existe des matérielles et des logicielles intégrés qui assurent une protection complète de serveur de messagerie électronique.
- ✓ *Les virus* : le virus est un code malveillant qui menace nos e-mail et ordinateurs, il est inclut, généralement, dans un format de fichier couramment utilisé et stocké dans un ordinateur à l'insu de son utilisateur. L'objectif de ces virus est de rendre le système hors usage en détruisant certains fichiers indispensables ou en saturant les ressources de la machine. Une bonne pratique pour lutter contre les virus est l'utilisation des logiciels antivirus.

10. Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons présenté les différentes notions liées aux réseaux, Internet et ses technologies, ainsi, nous avons parlé de différente services Internet et leurs usages, en particulier, le www que nous avons pris en détail.

Chapitre

NTIC & E-COMMERCE

2

1. Introduction

L'Internet devient de plus en plus l'espace de libre échange pour les entreprises du monde entier et un vaste supermarché cybernétique destiné aux particuliers [12].

L'internet au quotidien offre plusieurs services, parmi lesquels le commerce électronique qui est défini comme l'ensemble des échanges électroniques liés aux activités commerciales. Il recouvre toute opération et tout type de vente de biens et de services via un canal électronique. Ainsi l'Internet n'est qu'un support parmi d'autres du e-commerce.

La technologie de l'information et de la communication (TIC) est l'un des nouvelles technologies offertes par internet. L'application de ces nouvelles technologies (NTIC) améliore la gestion de l'information et du savoir, dans les échanges interentreprises (B2B) et avec les consommateurs (B2C), elles permettent des transactions plus rapides, plus fiables et très efficaces. La facilitation des échanges et les TIC ne vont pas sans l'E-commerce.

2. NTIC et E-commerce

2.1. Définition de NTIC

Les notions de technologies de l'information et de la communication (TIC) et de nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) (en anglais, Information and communication technologies, ICT) 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. Cette définition des TIC positionne cette industrie comme support de l'industrie du contenu numérique.

En ce qui concerne les NTIC, le terme tend à qualifier plus particulièrement les problématiques résultantes de l'intégration de ces technologies au sein des systèmes institutionnels, recouvrant notamment les produits, les pratiques et les procédés potentiellement générés par cette intégration. [3]

2.2. Définition du E-commerce

Le commerce électronique ou vente en ligne, se définit comme étant un échange électronique de biens ou de services entre deux entités sur les réseaux de télécommunications.

Le E-commerce est mise en œuvre par :

- Le téléphone
- La télévision
- L'Internet qui offre des systèmes de paiement et de transfert permettant l'échange électroniques de données (EED) exemple : Amazon.com.

3. Commerce traditionnel et E-commerce

La concurrence entre les firmes du commerce électronique et celles du commerce traditionnel comporte un aspect inédit par rapport à l'analyse classique de la concurrence, dans la mesure où les contraintes auxquelles elles font face sont relativement différentes. En particulier, la contrainte géographique qui n'est pas du même ordre pour ces deux types de firme.

Pour une firme traditionnelle, la proximité de la demande est essentielle car elle détermine en grande partie le choix du consommateur de se déplacer ou non jusqu'au magasin. Le Conseil de la concurrence estime que la zone de chalandise (la zone géographique d'où proviennent généralement ses clients) est relativement restreinte pour les commerces de proximité. Cette contrainte disparaît pour les firmes du commerce électronique puisque n'importe quel internaute peut accéder à l'ensemble des sites de vente en ligne.

Le vente en ligne a engendré une forme de commerce qui s'est affranchi des contraintes géographiques, a donné une dimension internationale à la concurrence. [13]

4. Type du E-commerce

Selon le sens d'échange, on distingue trois types du E-commerce:

4.1. B2B (*Business to Business*)

Le commerce Entreprise-Entreprise signifie les échanges en ligne de biens ou de services intervenant entre des paires de partenaires e-business. On le trouve, par exemple, dans les échanges entre un fournisseur de produits intermédiaires et un producteur distribuant au consommateur final.

4.2. B2C (*Business to Consumer*)

Le commerce Entreprise-Consommateur désigne le Commerce en ligne entre une entreprise qui fournit des produits ou des services directement au consommateur, on le trouve par exemple dans les sites de commerce électronique. Ces sites proposent des activités de vente spécifique et mettent en ligne de façon limitée de la publicité, tels que : la Fnac.com, la SnCF.fr

4.3. C2C (*Consumer to Consumer*)

Le commerce Consommateur-Consommateur est l'ensemble des transactions commerciales réalisées entre particuliers, on le trouve par exemple dans les petites annonces de particuliers dans la presse ou les sites d'enchères ou de ventes d'occasion sur Internet.

5. La vente

5.1. Définition

Une vente est l'opération par laquelle un bien ou un droit détenu par un vendeur est cédé à un acheteur en échange d'une contrepartie, généralement la remise d'une somme d'argent. [3]

5.2. Vente de Biens ou de services

Un bien est une chose utilisable pour combler un besoin ou un désir. Plus couramment, le bien est considéré comme une chose physiquement tangible, par opposition à un service qui est intangible. Un bien peut faire l'objet d'une appropriation par un individu, et sur laquelle le droit de propriété est donc applicable ou pertinent. [3]

Dans notre travail, nous nous intéressons aux ventes électroniques de services offerts par une agence de voyage.

6. Conclusion

L'impact des NTIC sur le commerce ne se limite pas au développement du e-commerce. Ils ont aussi un impact potentiel sur les différentes étapes de la chaîne de valeur de l'activité commerciale.

Chapitre

**LANGAGE ET METHODE
DE CONCEPTION
(UML & 2TUP)**

3

1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons faire une présentation générale du langage et de la méthode de conception que nous allons adopter pour la conception de notre site, à savoir UML et 2TUP, leurs objectifs et leurs domaines d'application.

Pour notre projet, nous allons utiliser une méthode simplifiée inspirée du processus 2TUP, adaptée au développement de sites web dynamiques.

2. UML :

2.1. Définition

UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation unifié, il se définit comme un langage de modélisation graphique qui permet la spécification, la représentation et la construction des composantes d'un système informatique.

2.2. UML est un langage graphique

UML est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet ». Couramment utilisé dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes et ne se limite pas au domaine informatique. [3]

2.3. UML n'est pas une méthode

UML n'est pas une méthode ou un processus, il est développé pour permettre la modélisation des systèmes d'une manière standard et pas pour être une méthode de conception ou d'analyse. Il ne présente aucune démarche, tandis qu'une méthode est constituée d'un langage et d'une démarche (Méthode=langage+démarche).

2.4. Domaines d'utilisation d'UML

UML peut être utilisé pour modéliser toute sorte de système de différent domaine :

- Systèmes d'information des entreprises
- Banque et services financiers
- Télécommunications
- Electronique médicale
- Services Web répartis.

2.5. UML est une unification des méthodes

UML est né de la fusion des trois méthodes ont le plus influencé la modélisation objet au milieu des années 90 :

- ✓ **OMT** (Object Modeling Technique) de James Rumbaugh fournit une représentation graphique des aspects statique, dynamique et fonctionnel d'un système;
- ✓ **OOD** (Object Oriented Design) de Grady Booch, définie pour le Département of Defense, introduit le concept de paquetage (package);
- ✓ **OOSE** (Object Oriented Software Engineering) d'Ivar Jacobson fonde l'analyse sur la description des besoins des utilisateurs (cas d'utilisation, ou use cases).

2.6. Diagrammes d'UML

UML2.0 comporte treize types de diagrammes qui représentent deux vues différentes du système.

2.6.1. La vue statique (ou structurel)

Cette vue représente la structure statique du système en utilisant des objets, des attributs, des opérations et des relations. Les diagrammes UML représentant la vue structurelle sont:

- ✓ Diagramme de classes (Class diagram)
- ✓ Diagramme d'objets (Object diagram)
- ✓ Diagramme de composants (Component diagram)
- ✓ Diagramme de déploiement (Deployment diagram)
- ✓ Diagramme de paquetages (Package diagram)
- ✓ Diagramme de structures composites (Composite structure diagram)

2.6.2. La vue dynamique (ou comportementale)

Cette vue met l'accent sur le comportement dynamique du système en montrant la collaboration entre les objets et les modifications apportées à l'état interne des objets. Cette vue inclut les diagrammes suivants:

- ✓ diagramme de cas d'utilisation (Use case diagram)
- ✓ diagramme d'activités (Activity diagram)
- ✓ diagramme d'états-transitions (State machine diagram).

Dans ce qui suit, nous allons prendre en détail les diagrammes UML les plus importants :

2.6.3. Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation représente la structure des grandes fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système.

Le diagramme de cas d'utilisation décrit la succession des opérations réalisées par un acteur (personne qui assure l'exécution d'une activité). C'est le diagramme principal du modèle UML, celui où s'assure la relation entre l'utilisateur et les objets que le système met en œuvre.

2.6.4. Diagramme de classes

Le diagramme de classes représente l'architecture conceptuelle du système, il décrit les classes que le système utilise, ainsi que leurs liens, que ceux-ci représentent un emboîtement conceptuel (héritage, marqué par une flèche terminée par un triangle) ou une relation organique (agrégation, marquée par une flèche terminée par un diamant).

2.6.5. Diagramme d'objets

Le diagramme d'objets permet d'éclairer un diagramme de classes en l'illustrant par des exemples [16].

2.6.6. Diagramme d'états-transitions

Diagramme d'états-transitions Montre les différents états des objets en réaction aux événements.

2.6.7. Diagramme d'activités

Le diagramme d'activité n'est autre que la transcription dans UML de la représentation du processus telle qu'elle a été élaborée lors du travail qui a préparé la modélisation. Il montre l'enchaînement des activités qui concourent au processus.

2.6.8. Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence représente la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur ; à savoir : saisir une donnée, consulter une donnée, lancer un traitement... etc. Il indique les objets que l'acteur va manipuler, et les opérations qui font passer d'un objet à l'autre.

2.7. Les avantages d'UML

Par rapport aux autres langages de modélisation, UML présente beaucoup d'avantages, parmi lesquels on peut citer les suivants :

- UML est un langage formel et normalisé
 - ✓ Permet une grande précision

- ✓ Assure la pérennité
- ✓ Facilite l'utilisation d'outils
- UML est un outil qui facilite la communication
 - ✓ Propose un cadre d'analyse
 - ✓ Permet la représentation d'éléments abstraits et complexes
 - ✓ Offre une grande expressivité

2.8. Les points faibles d'UML

L'UML montre des points faibles en comparant à d'autres langages, parmi ces points on peut citer :

- Sa mise en pratique nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation.
- UML n'est pas une méthode dans la mesure où elle ne présente aucune démarche.

3. Processus unifié (UP)

3.1. Définition

Le processus unifié est un processus de développement logiciel itératif, centré sur l'architecture, piloté par des cas d'utilisation et orienté vers la diminution des risques. C'est un patron de processus pouvant être adaptée à une large classe de systèmes logiciels, à différents domaines d'application, à différents types d'entreprises, à différents niveaux de compétences et à différentes tailles de l'entreprise. [15]

Les divers avatars d'UP sont : RUP, XUP, AUP, EUP, 2TUP, EssUP.

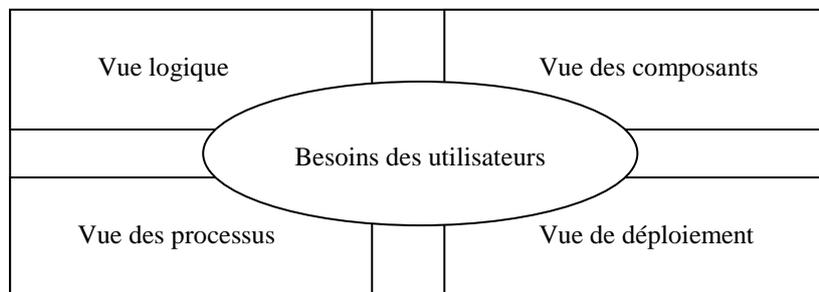


Figure 4 - les différentes perspectives qui définissent un modèle d'architecture.

La satisfaction des besoins du client est le but principal d'un système informatique. Le processus de développement sera les cas d'utilisation permettant d'illustrer les besoins de l'utilisateur.

3.2. Les phases du processus UP

3.2.1. Analyse des besoins

L'analyse des besoins donne une vue sur le projet. Elle porte essentiellement sur les besoins principaux, du point de vue de l'utilisateur, qui conduisent à l'élaboration des modèles de cas d'utilisation.

3.2.2. Elaboration

L'élaboration reprend les éléments de la phase d'analyse des besoins et les précise pour arriver à une spécification détaillée de la solution à mettre en œuvre. Autrement dit, elle permet de concevoir l'architecture du système, et de faire des prévisions sur les activités et les ressources nécessaires à l'achèvement du projet.

Les taches à effectuer dans la phase élaboration sont les suivantes :

- La formulation des cas d'utilisation.
- La création d'une architecture de référence
- L'identification des risques
- La définition des niveaux de qualité à atteindre.
- L'élaboration d'une offre abordant les questions de calendrier, de personnel et de budget

3.2.3. Construction

Dans cette étape l'architecture de référence se métamorphose en produit complet. Le produit contient tous les cas d'utilisation définis selon les besoins de l'utilisateur. [15]

3.2.4. Transition

Le produit est en version bêta. Un groupe d'utilisateurs essaye le produit et détecte les anomalies et défauts. Dans cette étape, on traite les sujets de la formation de clients, de service d'assistance...etc. [15]

3.3. Une méthode simple et générique

Dans l'étude de notre projet, nous allons suivre une démarche simple et générique. Cette démarche, inspirée du processus UP, est la mieux adaptée pour notre projet vu sa taille. Cette méthode contient trois phases structurées comme suit :

3.3.1. Identification des besoins

Dans cette phase, les besoins de l'utilisateur seront identifiés et représentés en utilisant les diagrammes suivant :

✓ *Diagramme de cas d'utilisation :*

Identification et représentation des besoins à partir informations recueillies lors des rencontres entre informaticiens et utilisateurs.

✓ *Diagramme de séquence système :*

Cette étape amène souvent à mettre à jour le diagramme de cas d'utilisation.

Pour l'implémentation, nous allons réaliser une première maquette IHM:

✓ *Maquette de l'IHM :*

Une maquette d'IHM (Interface Homme-Machine) est un produit jetable permettant aux utilisateurs d'avoir une vue concrète mais non définitive de la future interface de l'application.

3.3.2. Phase d'analyse

Pour l'analyse du projet, nous allons élaborer les diagrammes suivants :

✓ *Modèle du domaine :*

Le modèle du domaine décrit les classes qui modélisent les concepts du domaine d'application.

✓ *Diagramme de classes participantes :*

Le diagramme de classes participantes est particulièrement important puisqu'il effectue la jonction entre, d'une part, les cas d'utilisation, le modèle du domaine et la maquette, et d'autre part, les diagrammes de conception logicielle que sont les diagrammes d'interaction et le diagramme de classes de conception.

✓ *Diagramme d'activités de navigation :*

Modélisation de l'Interface Homme-Machine (IHM) avec des diagrammes d'activités de navigation. Il représente l'ensemble des chemins possibles entre les principaux écrans proposés à l'utilisateur.

3.3.3. Phase de conception

Dans cette phase critique, nous allons développer une conception détaillée du projet en utilisant les diagrammes suivants :

✓ *Diagrammes d'interaction :*

Chaque diagramme de séquence système (DSS) donne lieu à un diagramme d'interaction.

Les DSS sont repris mais le système est remplacé par les objets des classes participantes.

✓ *Diagramme de classes de conception :*

Produire le diagramme de classes qui servira pour l'implémentation.

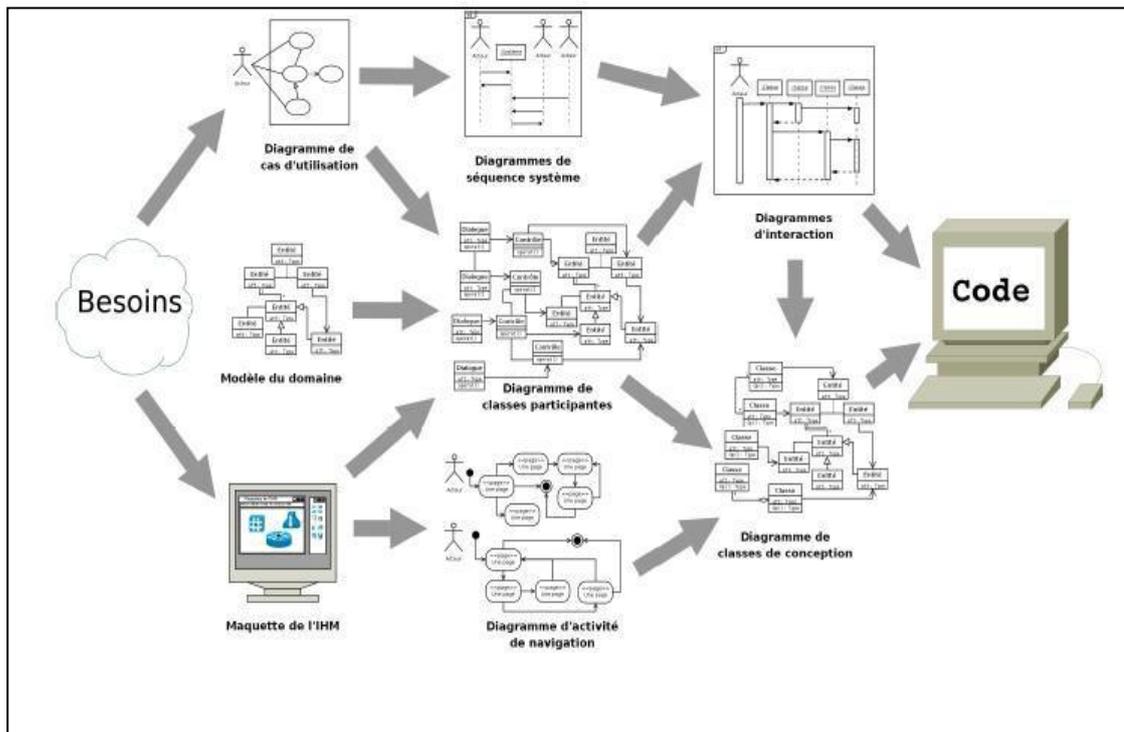


Figure 5 - Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code.[16]

4. Conclusion

L'UML est un langage de conception très puissant. Il fournit un modèle valable pour n'importe quel langage de programmation, et il offre une manière de représenter le système selon différentes vues complémentaires grâce aux diagrammes.

Pour une conception pertinente, UML doit suivre une démarche de développement. La démarche que nous allons suivre est une approche simplifiée d'UP destinée pour les applications web.



Partie 2

***Etude et développement du
projet***

Chapitre

ANALYSE DU PROJET

4

1. Introduction

Dans ce chapitre nous présenterons l'organisation d'accueil ; l'Agence de Voyage Madiha, et ses tâches ainsi que notre projet d'une manière générale.

2. Organisation d'accueil

2.1. Présentation de Madiha Voyage et Tourisme

L'Agence MADIHA Voyages et Tourisme a été créée en 1999, Par Monsieur Benzerafa Bachir. Elle est située à 21, Rue BENTOUNSSI, à Mila. C'est une agence de voyage et de tourisme agréée: I.A.T.A et A.T.A.F avec un registre de commerce N° 0344356B99.

L'effectif du personnel de l'Agence Madiha se compose de cadres universitaires formés pour le tourisme avec un parcours professionnel riche d'expériences dans le domaine.

2.2. L'objectif de l'agence Madiha tourisme et voyage

L'objectif principal de l'agence Madiha est de promouvoir l'image de l'Algérie dans le domaine du tourisme. Elle aide à concrétiser, au meilleur rapport qualité/prix, tout projet de voyage en Algérie.

Madiha propose à ses clients, en demi-pension ou en pension complète, la visite de lieux qui eux sont chers, la découverte de sites historiques à travers des voyages à la carte ou sur la base d'une maîtrise totale de voyages organisés.

Grâce à leur réceptifs en Algérie accrédités par le Ministère du Tourisme avec lesquels l'agence elle travaille en étroite collaboration, Madiha voyage et tourisme garantit des prestations de qualité, en toute sécurité et avec un encadrement adapté.

2.3. Le rôle d'une agence de voyage

Le rôle d'une agence de voyage peut se résumer dans les points suivants :

- L'organisation et la vente de voyages, de circuits touristiques et de séjours individuels ou en groupes.
- L'organisation d'excursions et de visites guidées dans les villes, les sites et monuments à caractère touristique, culturel et historique.
- La mise à la disposition des touristes, d'un service d'interprètes et de guides.
- L'accueil et l'assistance des touristes durant leurs séjours.
- La location de voitures avec chauffeur ainsi que le transport de bagages.

L'agence Madiha Tourisme et Voyage offre les services cités ci-dessus, tout en assurant une assistance des voyageurs, par des guides dans des excursions et séjours organisés (exemple : Hadj et

Omra). Ainsi, elle s'occupe de réservation des de billets de vol (Aérienne et Maritime) auprès des compagnies aérienne en Algérie.

2.4. L'organisation globale de l'agence Madiha

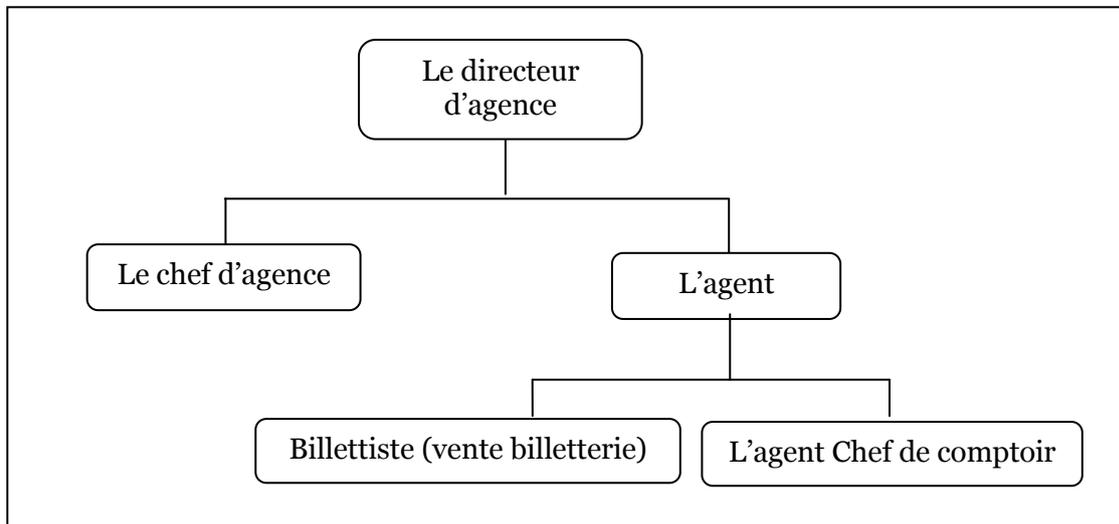


Figure 6 - Organisation de l'agence Madiha.

2.5. Missions et tâches pour chaque fonction

2.5.1. Le directeur d'agence

- Gérer les ressources humaines de l'agence (embauche du personnel, formation, répartition du travail, élaboration des horaires, évaluation du rendement, gestion des conflits,...etc.).
- Gérer les ressources financières de l'agence (préparation des budgets, contrôle des couts de fonctionnement,...etc.).
- Représenter l'entreprise auprès des associations sectorielles, des communautés d'affaires, des instances gouvernementales et de la clientèle (afin de promouvoir les produits et les services de l'agence).
- Evaluer la situation de l'entreprise (résultats, concurrence, marché, tendances de l'industrie, qualité des produits et des services offerts et gamme de produits et de services potentiels).
- Sélectionner des produits, des services ou des forfaits adaptés aux besoins de la clientèle.
- Superviser les activités des conseillers en voyages, directement ou par l'entremise du conseiller en voyages en chef.

2.5.2. L'agent de voyages

C'est un employé de service des réservations dont la fonction est d'émettre et d'acheminer des billets aux agences de voyages ou au public.

On retrouve cette fonction de travail principalement dans les sous-secteurs du transport et des services de voyages. Les entreprises les plus susceptibles d'embaucher des travailleurs pour cette fonction de travail sont les détaillants et grossistes en voyages et les comptoirs ou centres de réservations de transporteurs aériens, ou maritimes.

❖ Chef de comptoir

- Répondre aux demandes de renseignements par téléphone ou en personne.
- Aider les clients à planifier leur horaire et leur itinéraire.
- Faire des réservations de vols et d'hôtels.
- Préparer des documents et remettre des documents à la clientèle.
- Faire des cotations et effectuer la facturation.
- Faire des montages et des envois de publicité.

❖ Billettiste (vente billetterie)

- Réserver des places pour des compagnies de voyages, des grossistes et le grand public.
- Emettre les billets.
- Percevoir le paiement.
- Préparer et faire parvenir les confirmations aux agents de voyages ou au public.

2.5.3. Le chef d'agence

En plus de tâches liées à la vente des produits touristiques de tous genres (billets, hôtels,...), le chef d'agence est chargé de l'organisation et du bon fonctionnement global de l'agent de voyages à savoir les tâches administratives (facturation et comptabilité).

3. Cadre de travail

Dans le cadre de notre travail, nous proposons de concevoir un site web dynamique pour l'agence Madiha tourisme et voyages. À cet effet, nous nous engageons à faire pour sa réalisation et sa conception de façon à ce qu'il soit mieux représentatif et de manière à répondre aux exigences des commanditaires, d'une part, et des attentes et besoins des voyageurs et des touristes d'autre part.

4. Objectifs du site

Le site que nous allons réaliser à pour fait de :

- Présenter les différents offres et produits de l'agence.
- Etre un point de contact entre l'agence et ses clients.
- Fournir un point de proximité, d'accueil et de conseil aux voyageurs de tout genre.
- Répondre aux attentes et besoins des voyageurs.

5. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons fait un aperçu sur l'organisation d'accueil, tout en présentant le rôle de chacun des acteurs intervenant à son bon déroulement. A la fin de ce chapitre, nous entamerons la partie conception ou nous allons définir les différentes spécifications de notre application.

Chapitre

LA CONCEPTION DU PROJET

5

1. Introduction

Dans ce chapitre, nous passons à la conception de notre application, tout en présentant les différentes étapes conceptuelles suivies, selon la méthode adoptée, de l'identification des acteurs interagissant avec le système jusqu'à l'élaboration du modèle de classe, utilisé, ensuite pour implémenter notre site.

Pendant la conception, nous utilisons les différents diagrammes d'UML pour décrire l'aspect statique ainsi que celui dynamique de notre site.

2. Spécifications fonctionnelles

Nous nous intéressons à la modélisation et la réalisation d'un site Web pour une agence de voyages et de tourisme. Un site Web pour une agence de voyage et de tourisme peut regrouper les fonctionnalités suivantes:

- ✓ **Consultation de la page d'accueil:**

Nous supposons que le client n'ait pas une idée sur l'agence, pour cela, nous lui fournissons la possibilité de découvrir les services qu'elle offre, ainsi qu'une présentation de l'agence.

- ✓ **Recherche d'un produit, hôtels, ou vols:**

Il se peut que le client veut chercher un voyage, un hébergement dans un hôtel, ou un vol, pour cela, nous lui proposons un moyen simple de recherche. Le résultat de la recherche sera affiché dans des pages particulières, que le client peut facilement les consulter.

- ✓ **Choix d'un produit, d'un hôtel, ou d'un vol:**

Si le client est intéressé par un voyage, un hôtel, ou un vol, il peut avoir sa fiche technique où il trouve une description, des photos, les tarifs,..., avec la possibilité de réservation.

- ✓ **Réservation d'un voyage, hôtel ou vol:**

Ceci se fait par l'accès à un formulaire de réservation dans lequel il saisit ses coordonnées et les informations concernant la réservation.

3. Spécifications techniques

3.1. L'accès au site

L'accès au site se fera par son URL.

3.2. Format de données

Pour la réalisation de nos pages web nous retiendrons différents formats, parmi lesquels : HTML, PHP, CSS, JPEG, PNG et GIF.

4. La conception dynamique

4.1. Le modèle des besoins

4.1.1. Identification des acteurs

Il existe trois acteurs humains interagissant avec notre application, ces acteurs sont:

✓ **Le client**

Le client est une personne qui visite le site Web pour une simple consultation, ou bien pour effectuer une réservation d'un voyage, d'un hôtel ou d'un vol.

✓ **L'administrateur**

L'administrateur est celui qui se charge de la mise jour du site.

✓ **L'agent**

L'agent est celui qui s'occupe de la suivie des demandes de réservation des clients.

4.1.2. Diagramme de cas d'utilisation

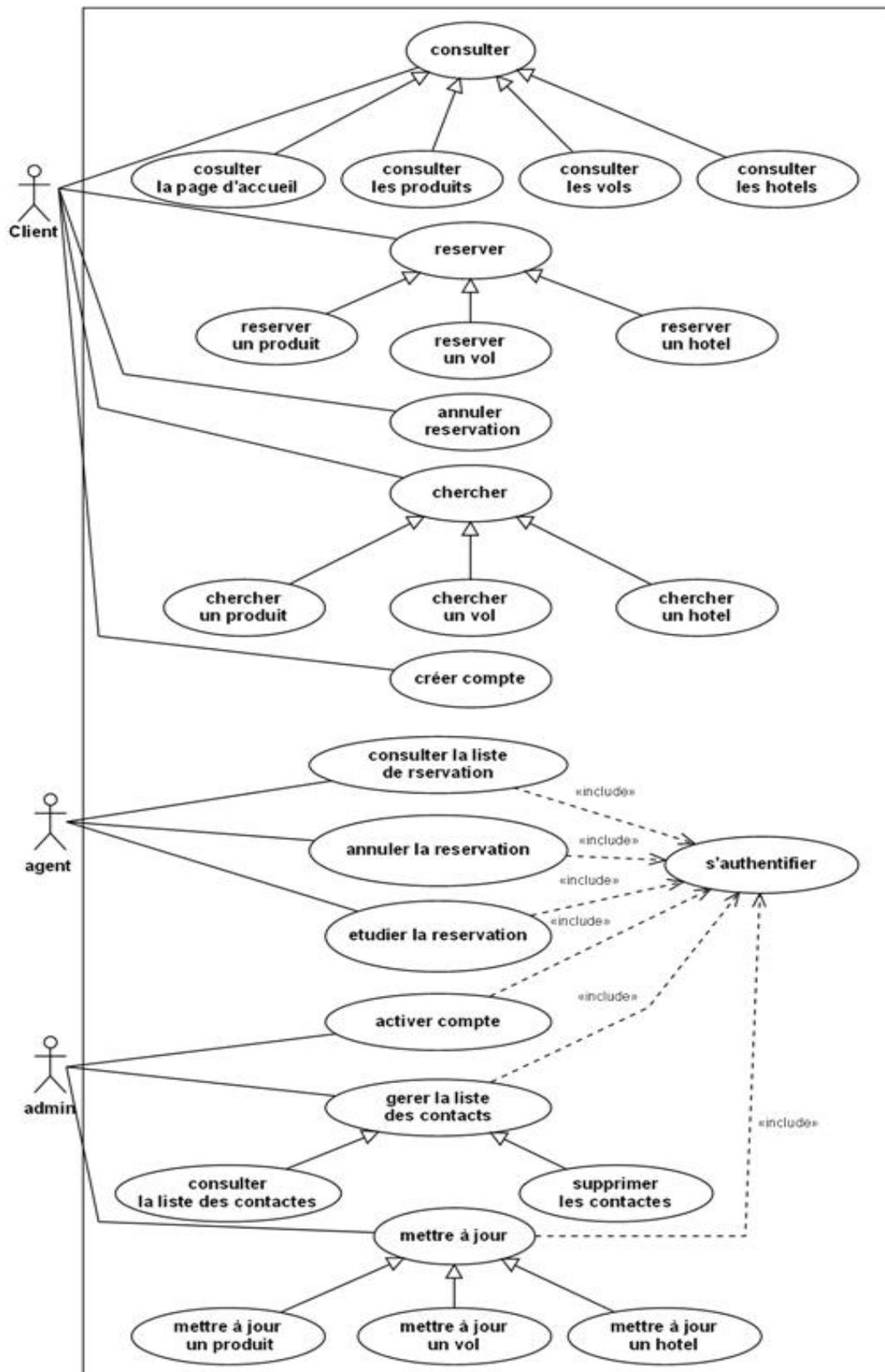


Figure 7 - Diagramme de cas d'utilisation.

4.1.3. Spécification détaillée des CUs (description textuelle)

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter la page d'accueil »**

Cas d'utilisation	Consulter la page d'accueil
Acteur principal	Le client.
Objectif	Donner une présentation générale sur le site de l'agence.
Pré condition	La connexion à l'internet existe.
Post condition	Le client prend une idée sur les services de l'agence.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client est connecté à l'internet. 2. Le client veut consulter le site. 3. Le système affiche la page d'accueil.
Scenario alternatif	Néant.
Exception	Pas d'accès à l'internet.

Tableau 2 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter la page d'accueil ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter les produits, les vols ou les hôtels »**

Cas d'utilisation	Consulter les produits, vol ou hôtel
Acteur principal	Le client.
Objectif	donner l'organisation des voyages aux clients.
Pré condition	La connexion à l'internet existe.
Post condition	Le client connaît les différents voyages de l'agence.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client est connecté à l'internet. 2. Le client veut consulter le site. 3. Le système affiche la page d'accueil. 4. Le client accédé au service voyage. 5. Le système affiche la page.
Scenario alternatif	Néant.
Exception	Pas d'accès à l'internet.
Scenario alternatif	Néant.
Exception	Pas d'accès à l'internet.

Tableau 3 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « Consulter les produits, les vols ou les hôtels ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « réserver un produit, un vol ou un hôtel »**

Cas d'utilisation	réserver un produit, un vol ou un hôtel
Acteur principal	Le client.
Objectif	Le client réserve sur internet.
Pré condition	Le choix par le client est déjà fait.
Post condition	La réservation est enregistrée dans le service réservation, une copie est transmise au client dans sa boîte électronique.

Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client demande la réservation. 2. Le système affiche un formulaire à remplir. 3. Le client saisit les informations (nom, prénom, email...etc.) 4. Le client valide la réservation. 5. Le service réservation enregistre la demande de réservation et envoie une copie au client dans sa boîte électronique. 6. Le service réservation confirme au client la prise en compte de la demande.
Scenario alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un ou plusieurs champs obligatoires n'ont pas été rempli. 2. Le client n'a pas validé la réservation. revenir au point (1) du scénario nominal.
Exception	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le nombre de places ne suffit pas. 2. Le client annule la réservation.

**Tableau 4 - Fiche descriptive du cas d'utilisation
« Réserver un produit, un vol ou un hôtel ».**

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « annuler réservation »**

Cas d'utilisation	Annuler réservation
Acteur principal	Le client.
Objectif	Annuler une réservation valide.
Pré condition	La réservation existe sur la liste des réservations.
Post condition	La réservation est supprimée.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client demande l'annulation d'une réservation acceptée. 2. Le système affiche un formulaire à remplir. 3. Le client remplit le formulaire. 1. Le client valide l'annulation.
Scenario alternatif	Erreur dans le remplissage du formulaire: revenir au point (1) du scénario nominal.
Exception	Néant

Tableau 5 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « annuler réservation ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « chercher un produit, un vol ou un hôtel»**

Cas d'utilisation	Chercher un produit, un vol ou un hôtel
Acteur principal	Le client.
Objectif	Donner une bonne description des voyages recherchés.
Pré condition	Un moyen simple de recherche est offert.
Post condition	Le client a trouvé le voyage qui lui convient.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client commence la recherche. 2. Le service voyage affiche un résultat selon le critère de la recherche. 3. Le client choisit un voyage.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Le service voyage affiche le résultat de la recherche. 5. Le client consulte les informations du voyage.
Scenario alternatif	Le client abandonne la recherche.
Exception	Néant

Tableau 6 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « Chercher un produit, un vol ou un hôtel ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « créer compte »**

Cas d'utilisation	créer compte
Acteur principal	Le client.
Objectif	Ce cas d'utilisation permet à un client de crée un compte
Pré condition	Néant.
Post condition	Pour contacter l'agence.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le client demande l'inscription 2. Le système affiche le formulaire d'inscription 3. Le client saisit les données et valider 4. Le système confirme l'inscription
Scenario alternatif	Le client abandonne la recherche.
Exception	Néant

Tableau 7 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « créer compte ».

❖ **Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Consulter liste réservation »**

Cas d'utilisation	Consulter liste réservation
Acteur principal	Agent.
Objectif	Suivre les demandes de réservation des clients.
Pré-condition	L'agent doit s'authentifier.
Post-condition	Connaitre les réservations demandées par les clients.
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'agent s'authentifie. 2. Demande la consultation des réservations. 3. Le système affiche la liste des réservations.
Alternatif	Néant
Exception	Néant

Tableau 8 - Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Consulter liste réservation ».

❖ **Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Annuler la réservation »**

Cas d'utilisation	Annuler la réservation
Acteur principal	Agent.

Objectif	Annuler des réservations déjà acceptées.
Pré-condition	L'agent doit être authentifié. Réception d'une demande d'annulation (le client demande l'annulation).
Post-condition	La réservation demandée est annulée.
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'agent s'authentifie. 2. Choisir d'annuler la réservation. 3. Valider l'annulation de la réservation . 4. Le système affiche un message de validation.
Alternatif	Néant.
Exception	Néant.

Tableau 9 - Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Annuler la réservation ».

❖ **Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Etudier la réservation »**

Cas d'utilisation	Etudier la réservation
Acteur principal	Agent.
Objectif	Etude de la demande pour affecter une réservation au client.
Pré-condition	Agent doit être authentifié.
Post-condition	Existence d'une nouvelle demande.
Scénario Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'agent s'authentifie. 2. Choisir d'étudier réservation. 3. Le système présente la liste des réservations. 4. L'agent consulte la liste des réservations. 5. Affecter une réservation au client. 6. Confirmer la réservation.
Alternatif	Néant.
Exception	Demande non satisfaite.

Tableau 10 - Fiche descriptive du Cas d'utilisation « Etudier la réservation ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'authentifier »**

Cas d'utilisation	S'authentifier
Acteur principal	Administrateur, Agent.
Objectif	Permettre d'identifier l'agent de voyage pour pouvoir accéder à des services privilégiés. Permettre à l'Admin de faire des mises à jour dans le site.
Pré condition	L'Admin et l'Agent possèdent un compte.
Post condition	Accéder à des services spécifiques.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Admin ou l'agent saisit son pseudo et son mot de passe et valide la saisie. 2. Le système confirme l'identification. 3. Le système affiche la page Admin ou Agent.
Scenario alternatif	Le pseudo ou le mot de passe est erroné : retour au scénario nominal 1.

Exception	Néant.
-----------	--------

Tableau 11 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « S'authentifier ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « activer compte »**

Cas d'utilisation	Activer compte
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Permet à l'Admin de gérer les comptes des clients.
Pré condition	L'Admin doit être s'authentifier.
Post condition	Les comptes deviennent actifs.
Scenari nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'Admin s'authentifie. 2. Le système affiche les comptes non activent qui existent 3. L'Admin confirme l'activation. 4. Le système affiche le message de validation.
Scenari alternatif	Le pseudo ou le mot de passe est erroné : retour au scénario nominal 1.
Exception	Néant.

Tableau 12 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « activer compte ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter la liste des contacts »**

Cas d'utilisation	Consulter la liste des contacts
Acteur principal	Admin.
Objectif	Connaître les contacts du site.
Pré condition	L'Admin doit être authentifié.
Post condition	Une collection des informations concernant les clients est affichée.
Scenari nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur s'authentifie. 2. Le système affiche la page administrateur 3. L'administrateur choisit la fonction de consultation de la liste des contacts. 4. Le système affiche la liste des contacts.
Scenari alternatif	Le pseudo ou le mot de passe est erroné : retour au scénario nominal 1.
Exception	Néant.

Tableau 13 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « consulter la liste des contacts ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « supprimer les contacts »**

Cas d'utilisation	Supprimer les contacts
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Ce cas permet de supprimer des comptes qui ne respectent pas les règles du site

Pré condition	Le contact existe sur la liste des contacts.
Post condition	Un contact est supprimé de la liste des contacts.
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur s'authentifie. 2. Le système affiche la page administrateur. 3. L'administrateur choisit la fonction de supprimer les contacts. 4. Le système affiche la nouvelle liste des contacts.
Scenario alternatif	Néant.
Exception	Néant.

Tableau 14 - Fiche descriptive du cas d'utilisation « supprimer les contacts ».

❖ **Fiche descriptive du cas d'utilisation « mettre à jour un produit, un vol ou un hôtel »**

Cas d'utilisation	Mettre à jour un produit
Acteur principal	Administrateur.
Objectif	Mettre à jour les informations concernant un produit (ajouter, supprimer ou modifier).
Pré condition	L'administrateur doit être authentifié.
Post condition	Le produit sera (ajouté, supprimé ou modifié).
Scenario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur s'authentifie. 2. Le système affiche la page administrateur. 3. L'administrateur choisit la mise à jour des produits. 4. L'administrateur valide la mise à jour. 5. Le système confirme la mise à jour.
Scenario alternatif	Le mot de passe entré est invalide.

Tableau 15 -Fiche descriptive du cas d'utilisation « Mettre à jour un produit, un vol ou un hôtel»

4.1.4. Les diagrammes de séquence système

4.1.4.1. Consulter la page d'accueil

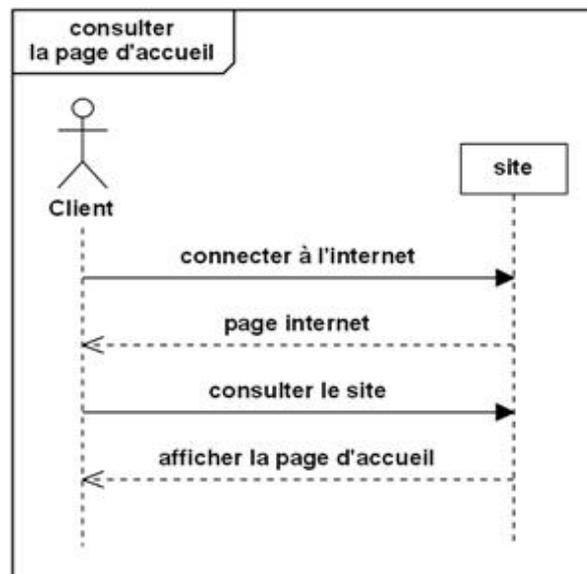


Figure 8 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Consulter la page d'accueil ».

4.1.4.2. Consulter les produits, les vols ou les hôtels

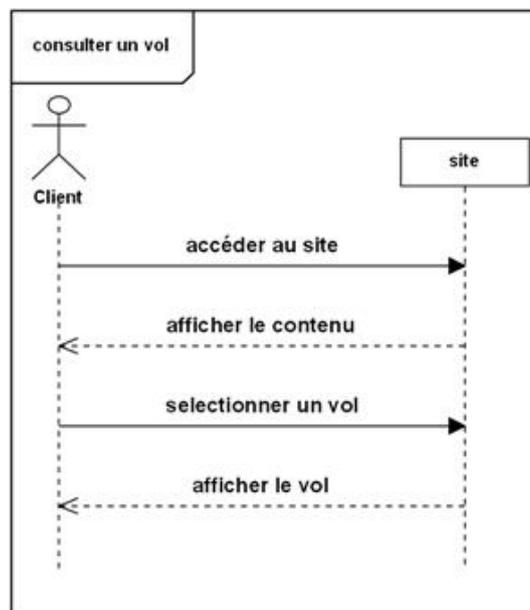


Figure 9 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « consulter les produits ».

4.1.4.3. Réserver un produit, vol ou hôtel

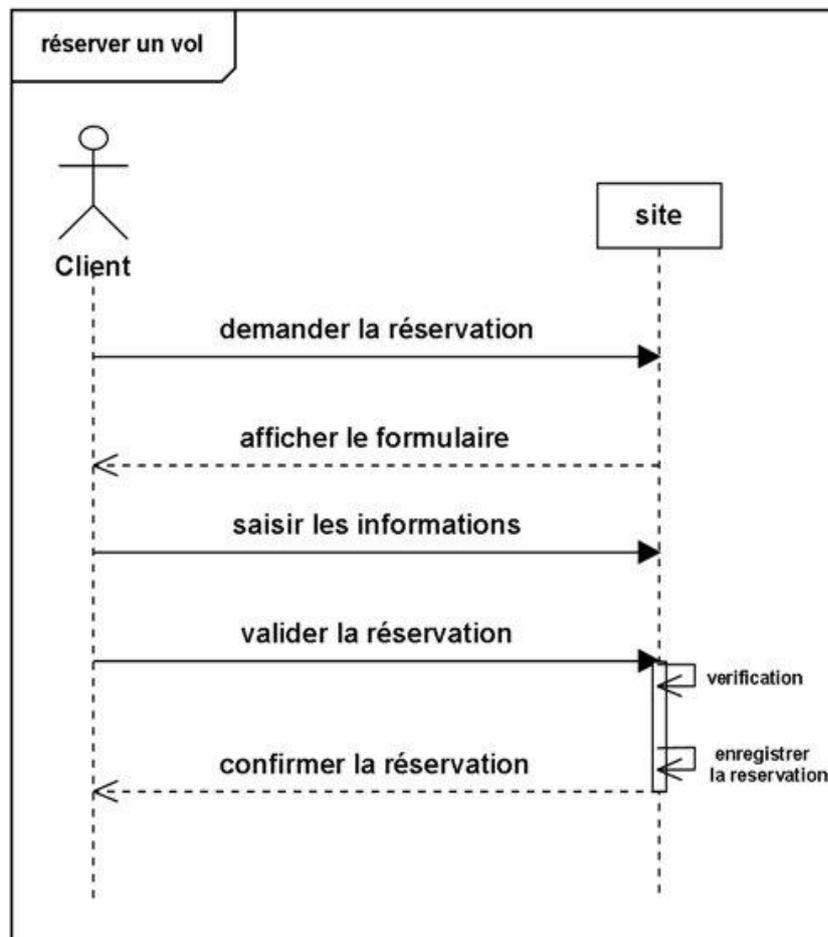


Figure 10 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Réserver un produit, un vol ou un hôtel ».

4.1.4.4. Annuler réservation

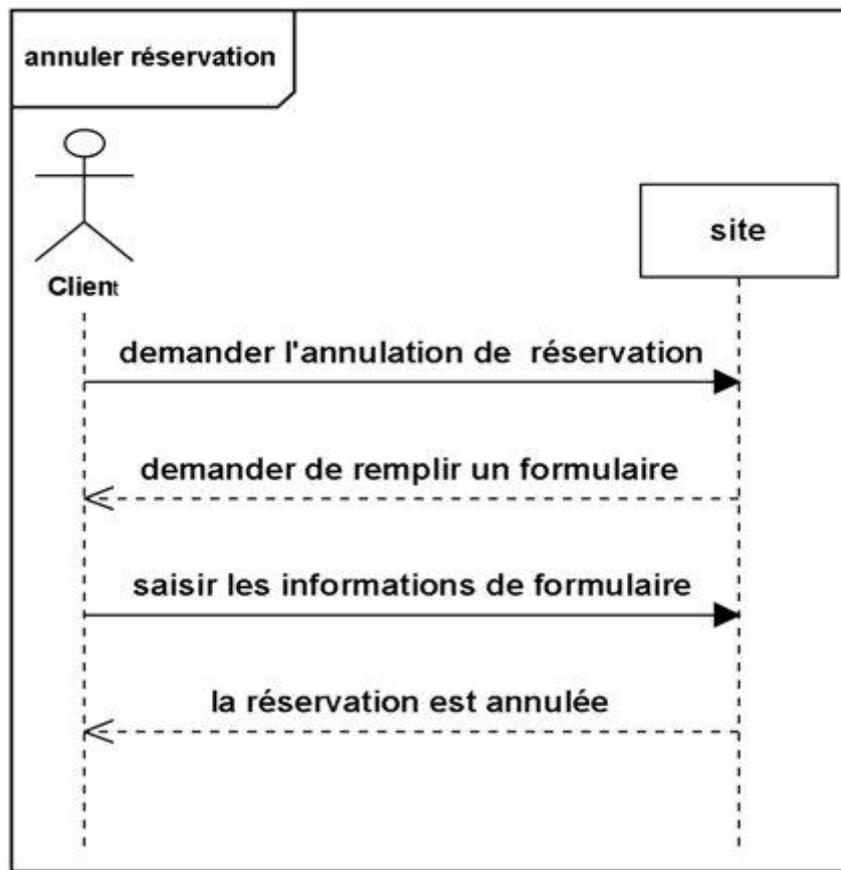


Figure 11 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « annuler réservation ».

4.1.4.5. Chercher un vol, produit ou hôtel

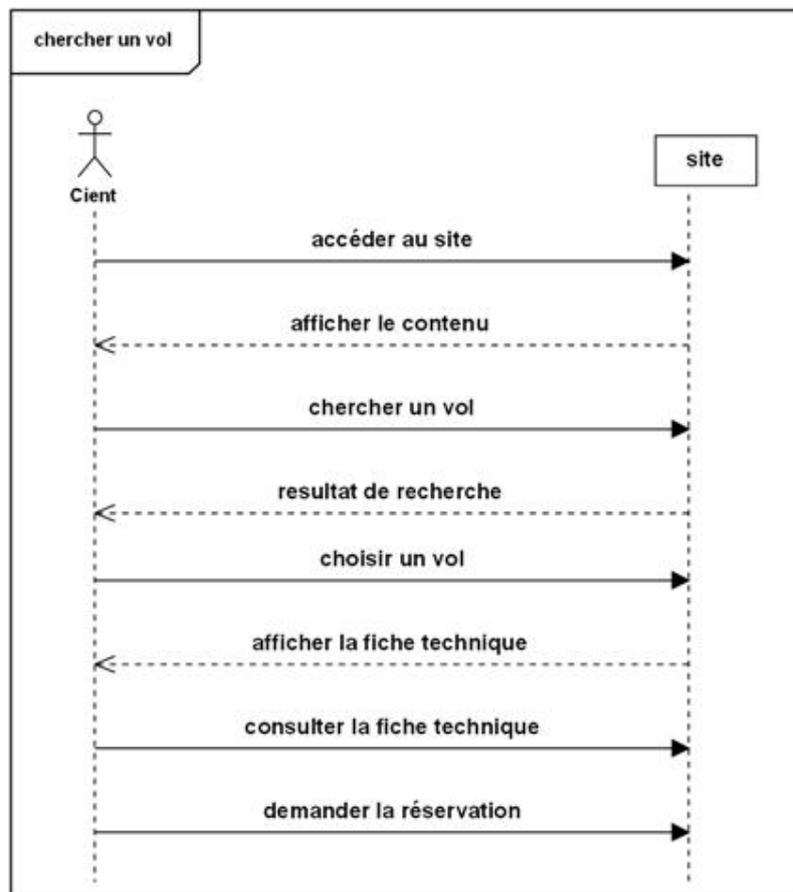


Figure 12- Diagramme de séquence système cas d'utilisation «Chercher un produit, vol ou hôtel»

4.1.4.6. Créer compte

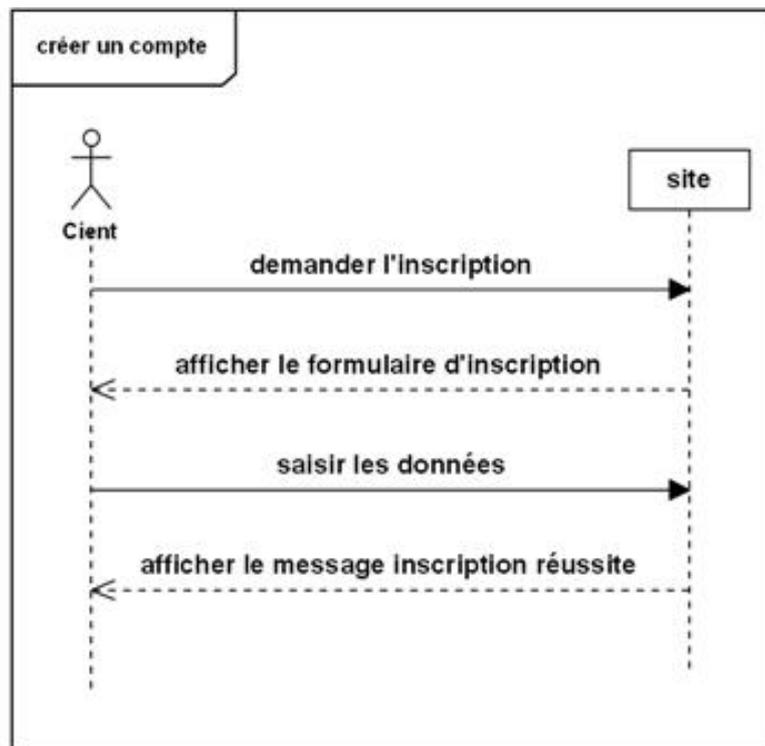


Figure 13 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Créer compte ».

4.1.4.7. Consulter liste des contacts

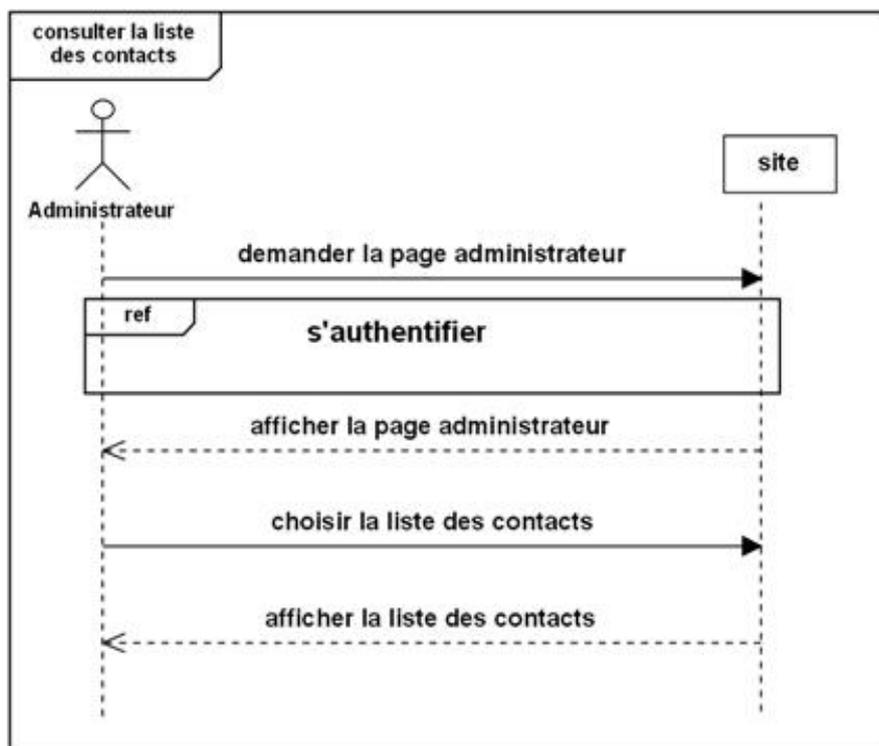


Figure 14 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Consulter liste des contacts ».

4.1.4.8. Authentification

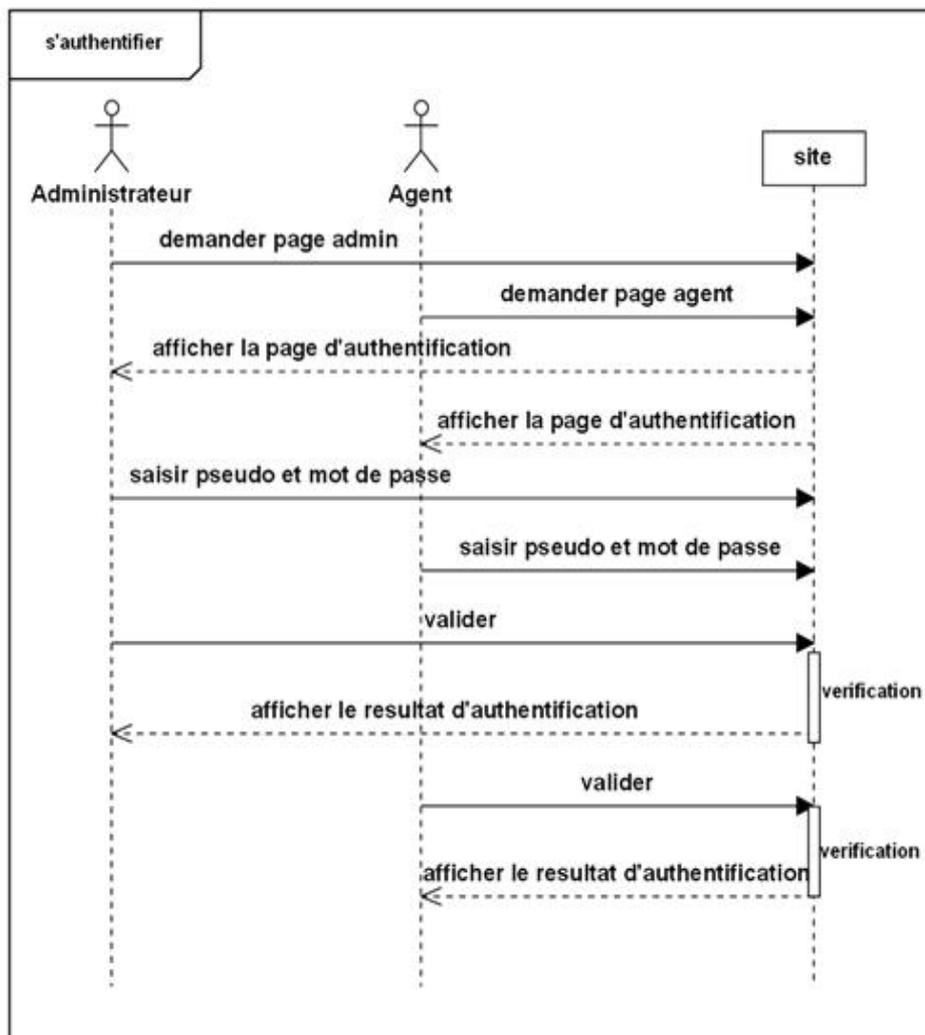


Figure 15 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « S'authentifier ».

4.1.4.9. Consulter la liste des contacts

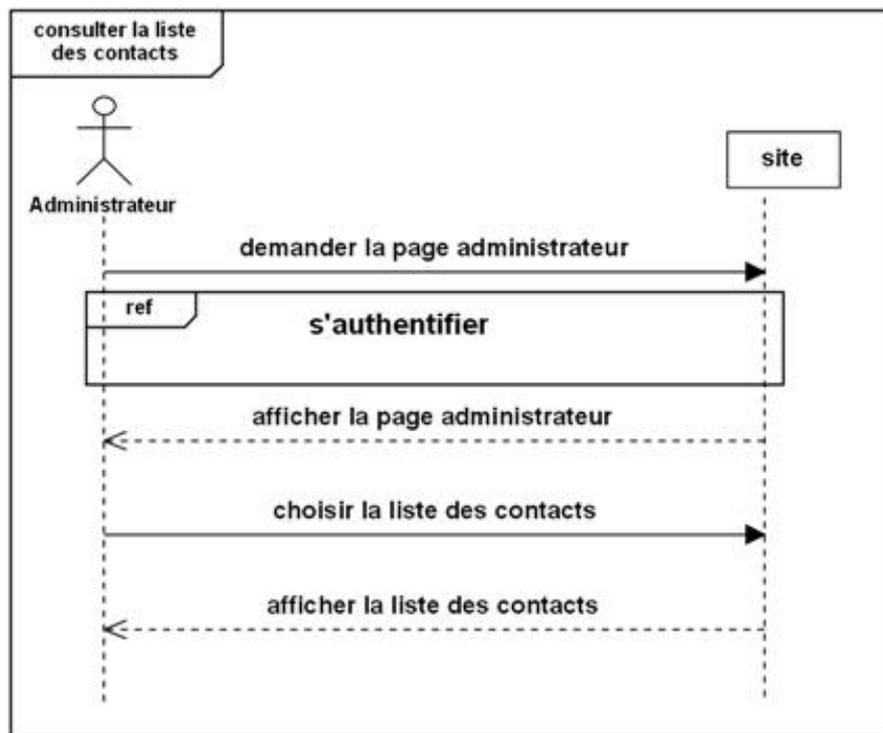


Figure 16 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Consulter la liste des contacts ».

4.1.4.10. Annuler réservation

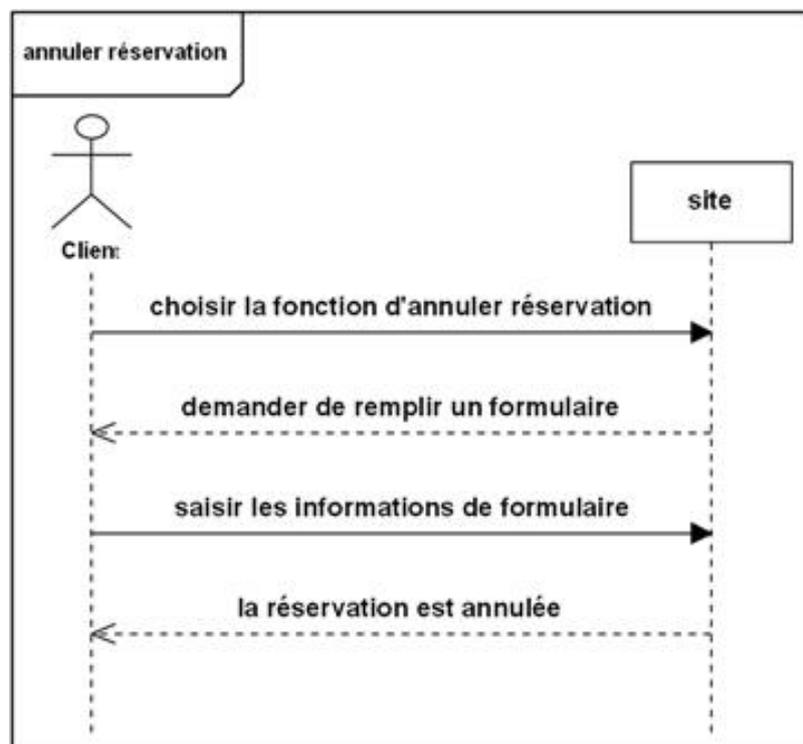


Figure 17 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Annuler réservation ».

4.1.4.11. Etudier la réservation

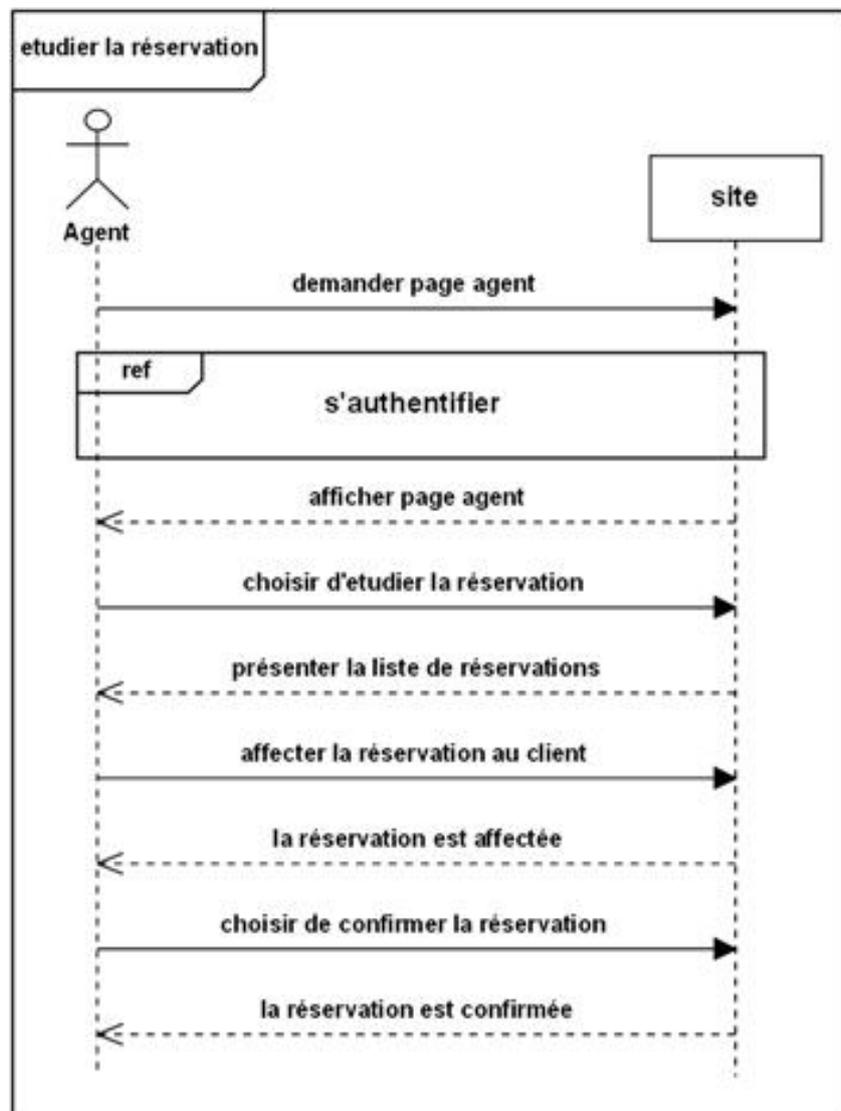


Figure 18 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation «Étudier la réservation ».

4.1.4.12. Activer compte

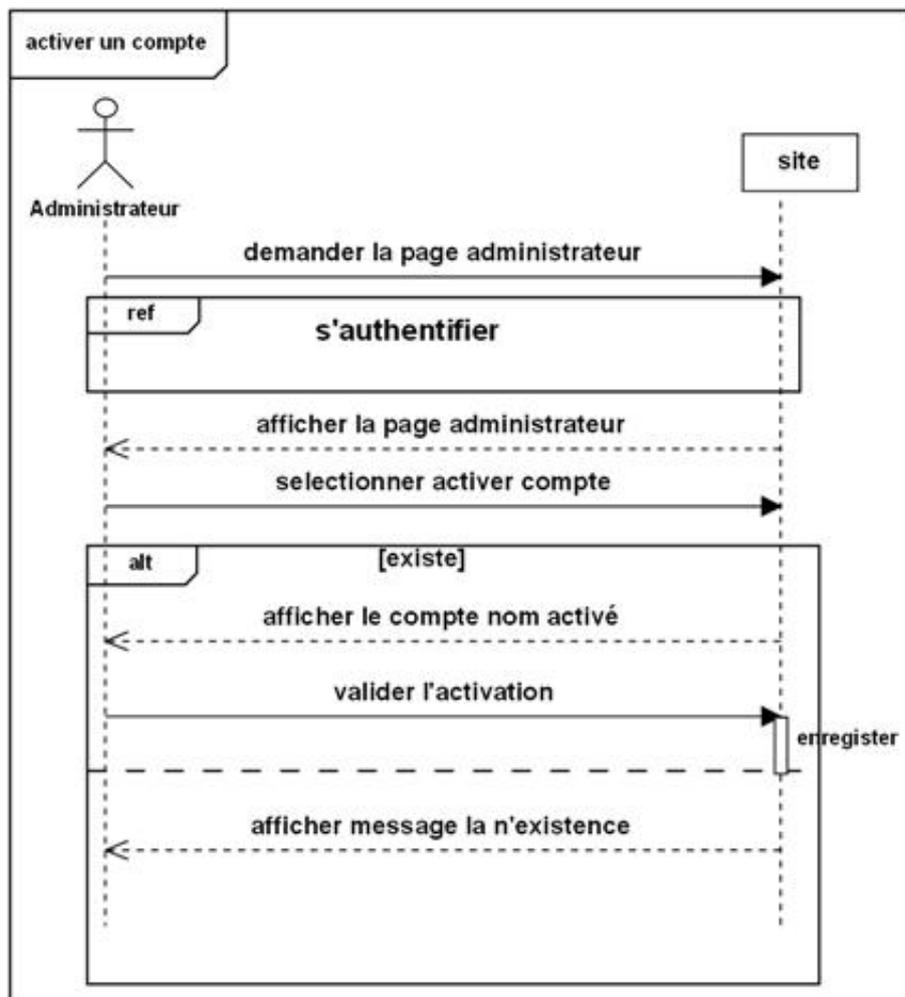


Figure 19 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « activer un compte ».

4.1.4.13. Supprimer les contacts

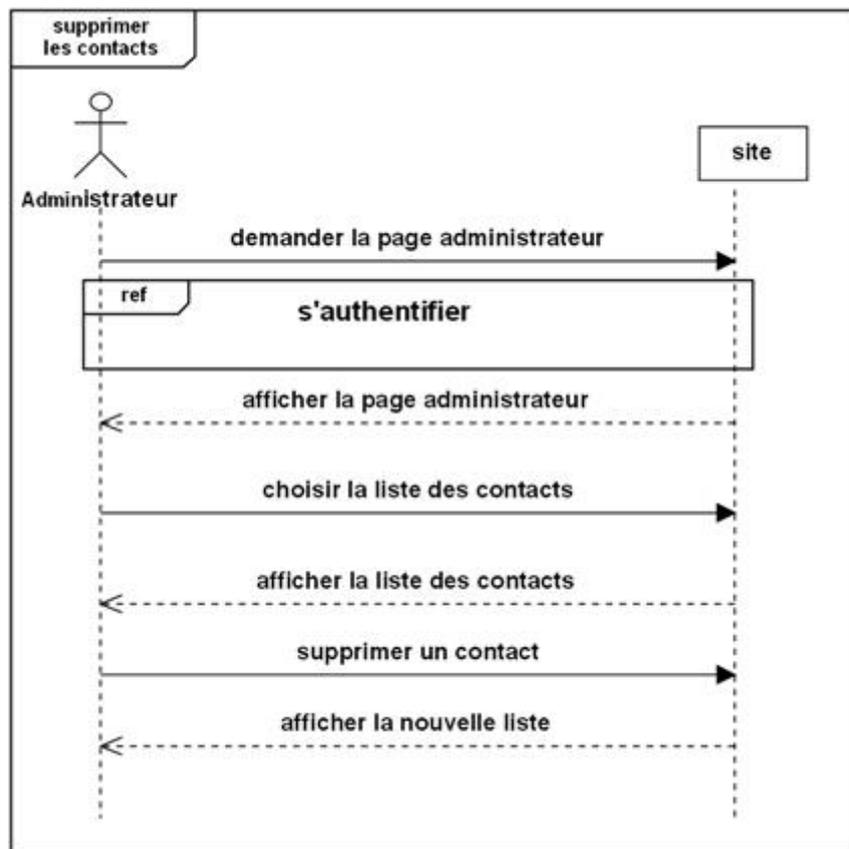


Figure 20- Diagramme de séquence système cas d'utilisation « supprimer les contacts ».

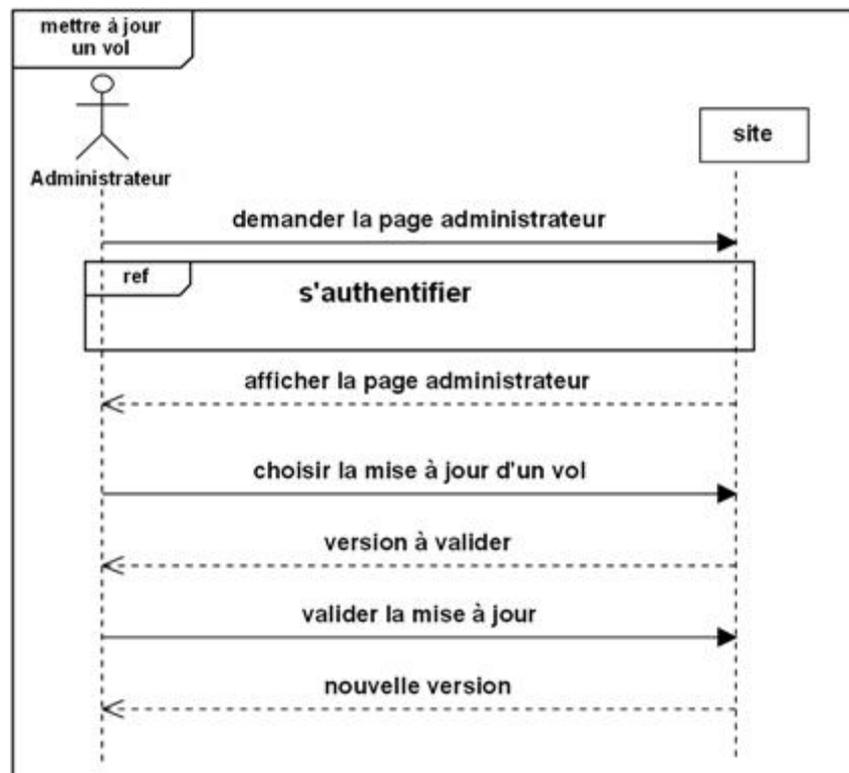
4.1.4.14. *Mettre à jour un produit, un vol ou un hôtel*

Figure 21 - Diagramme de séquence système cas d'utilisation « Mettre à jour un produit, un vol ou un hôtel ».

4.1.5. Le diagramme de classe

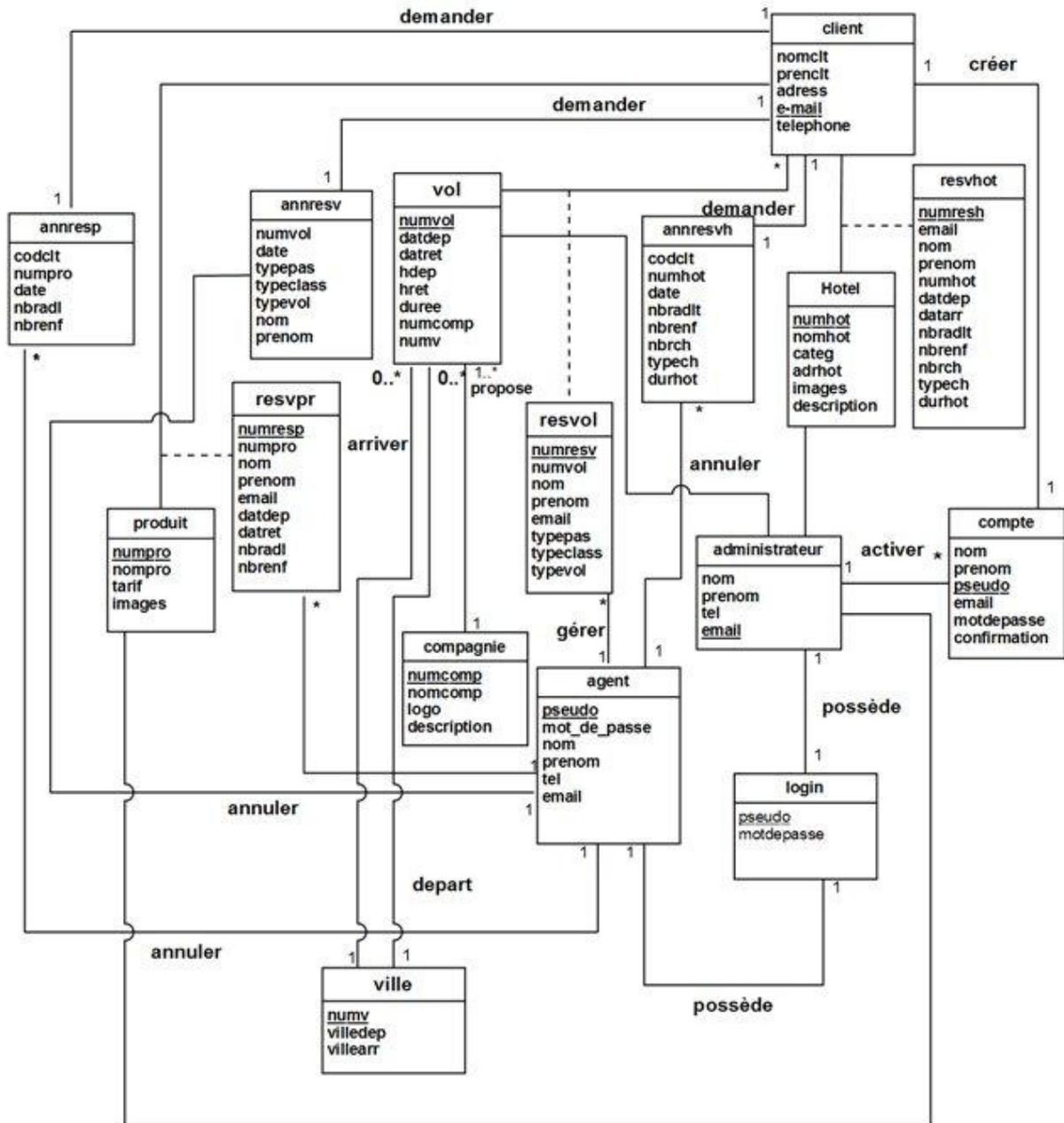


Figure 22 - diagramme de classe.

4.1.6. Quelques Diagrammes d'interaction

4.1.6.1. Diagramme d'interaction « Réserver un vol »

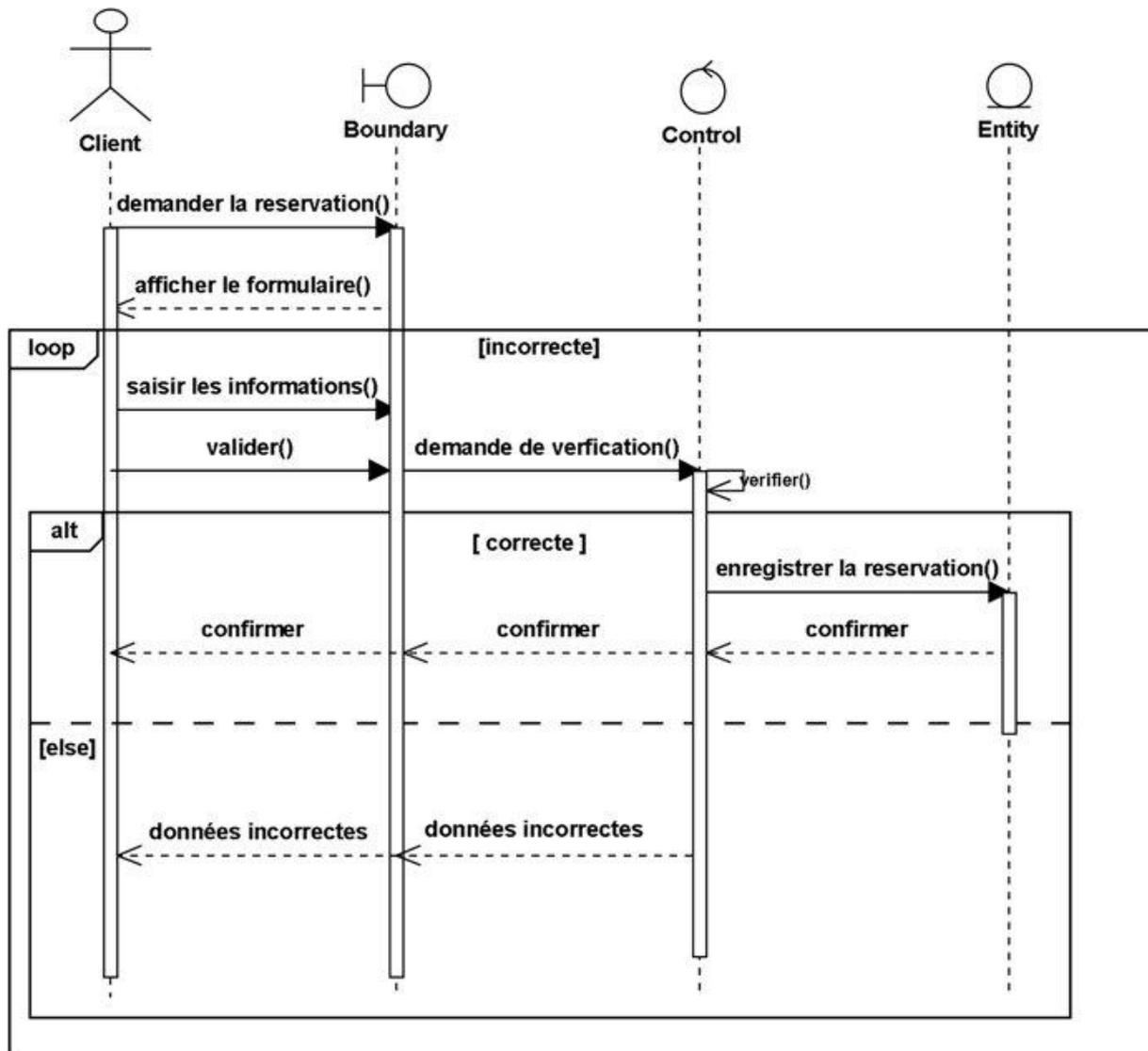


Figure 23 - Diagramme d'interaction « Réserver un vol ».

4.1.6.2. Diagramme d'interaction « Chercher un vol »

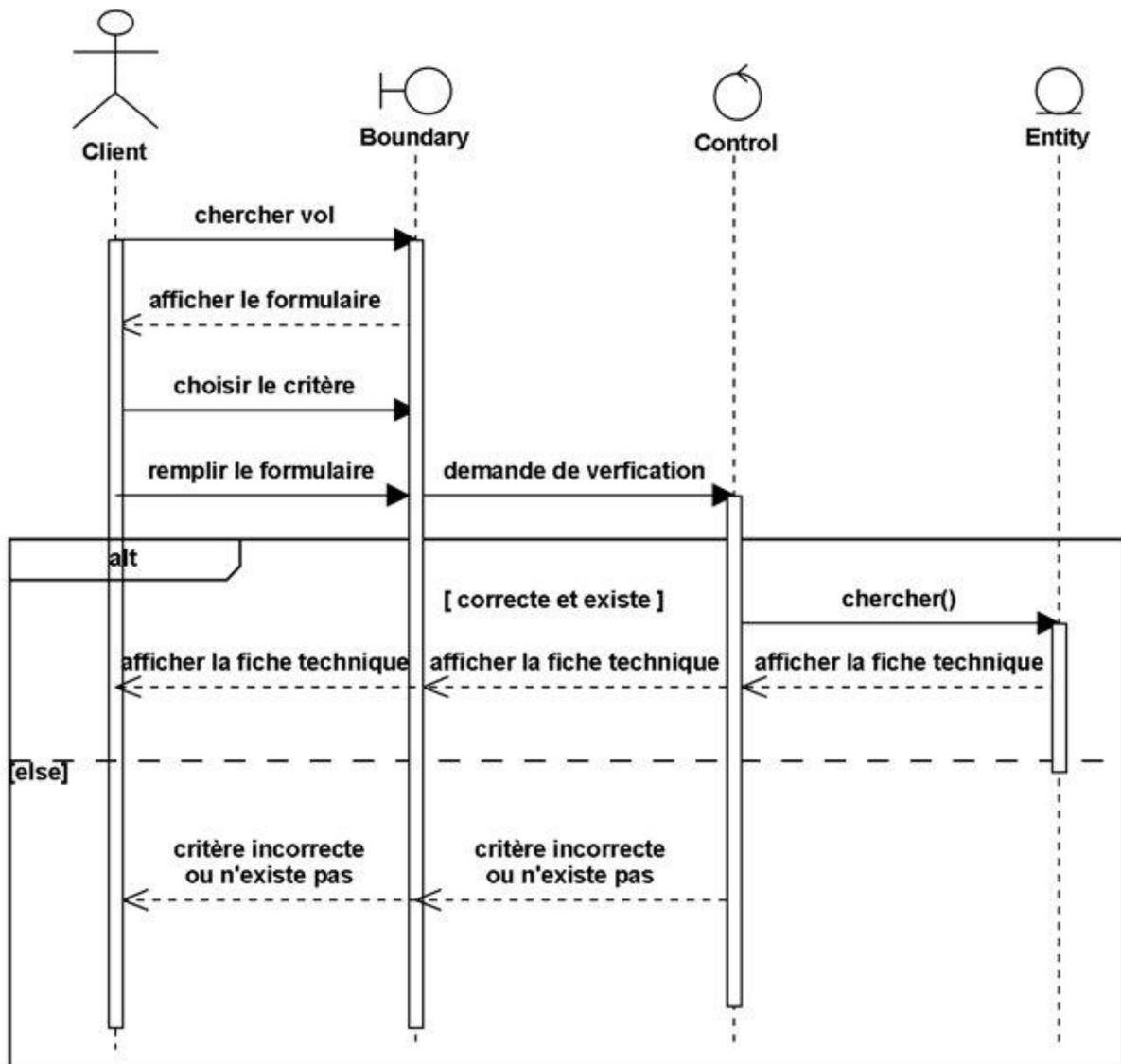


Figure 24 - Diagramme d'interaction « Chercher un vol ».

4.1.6.3. Diagramme d'interaction Créer compte

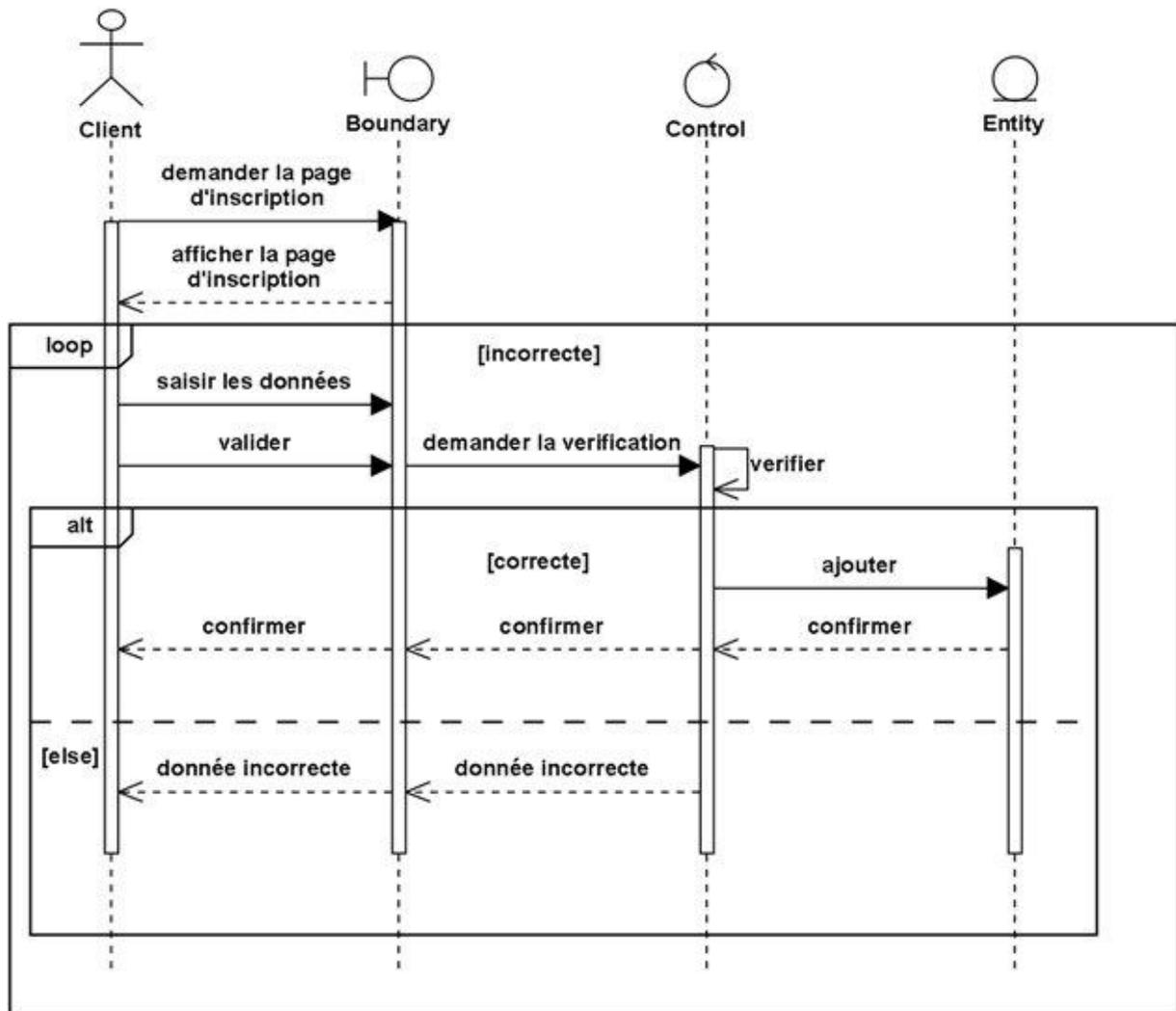


Figure 25 - Diagramme d'interaction « Créer compte ».

4.1.6.4. Diagramme d'interaction « Mettre à jour un vol » et « Ajouter un vol »

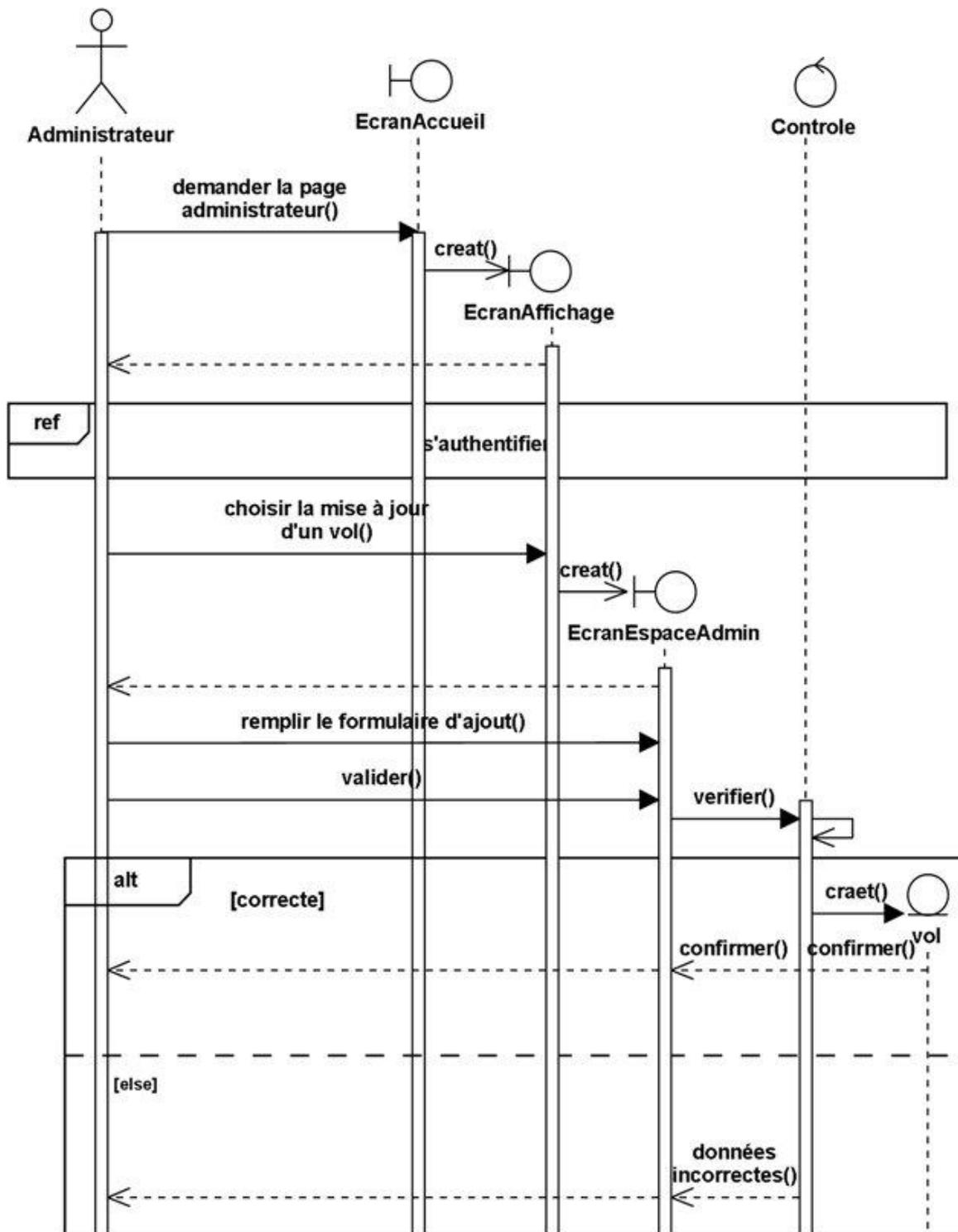


Figure 26 - Diagramme d'interaction Mettre à jour un vol « Ajouter un vol ».

4.1.6.5. Diagramme d'interaction « Modifier un vol »

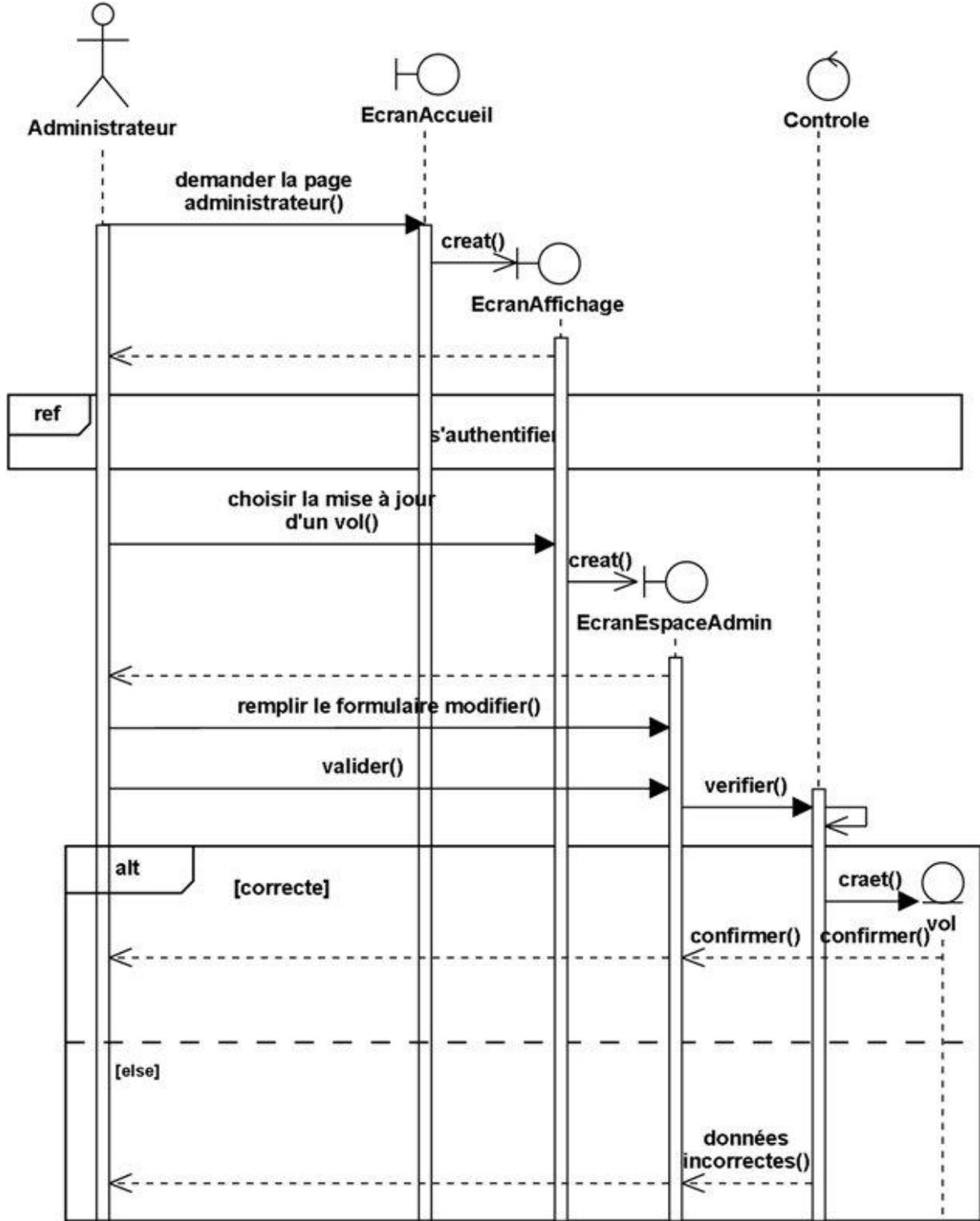


Figure 27 - Diagramme d'interaction modifier un vol.

4.1.6.6. Diagramme d'interaction « Supprimer un vol »

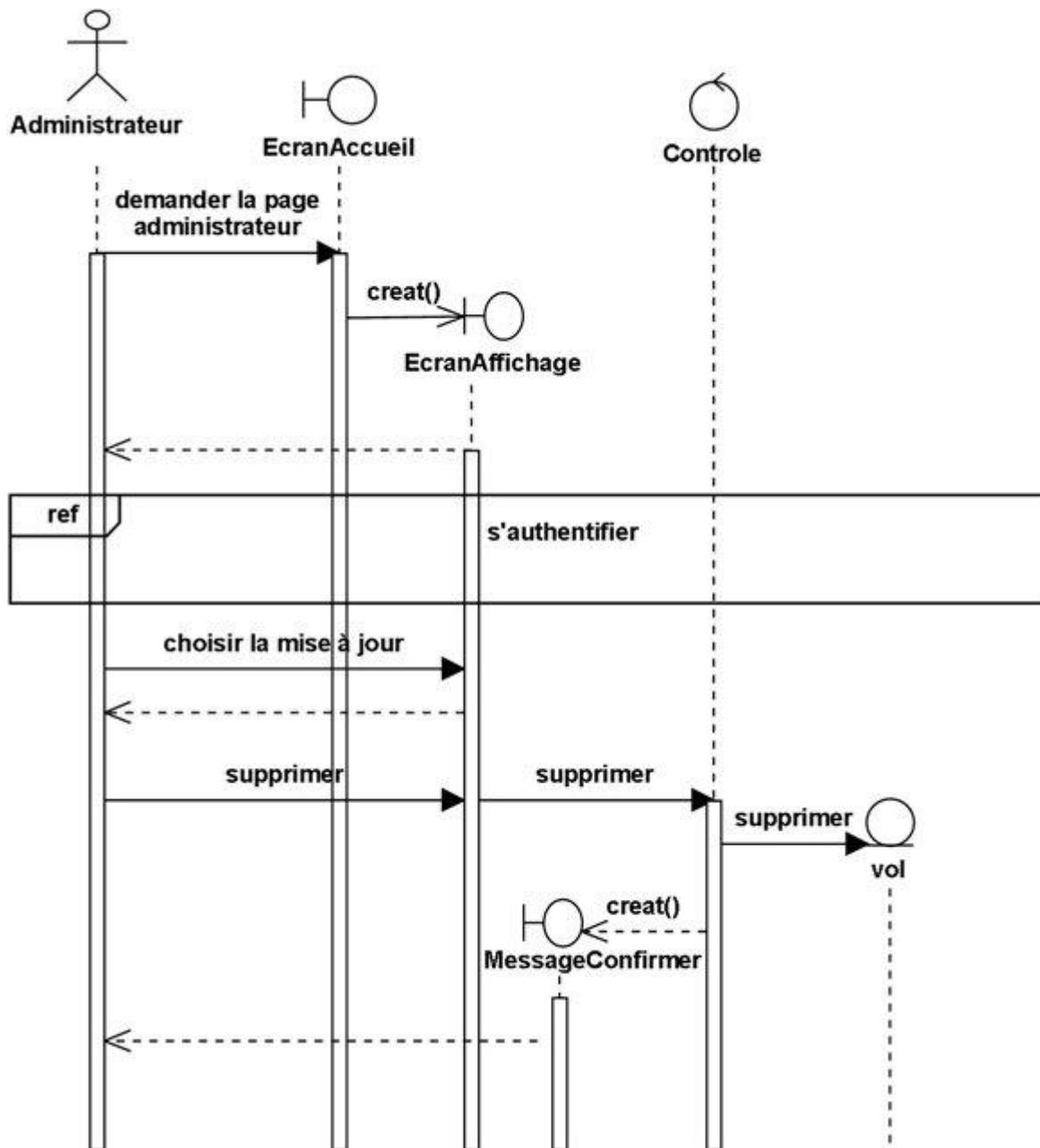


Figure 28 - Diagramme d'interaction Supprimer un vol.

4.1.7. Quelques Diagrammes de classes participantes

4.1.7.1. Diagramme de classe participante Réserver un vol

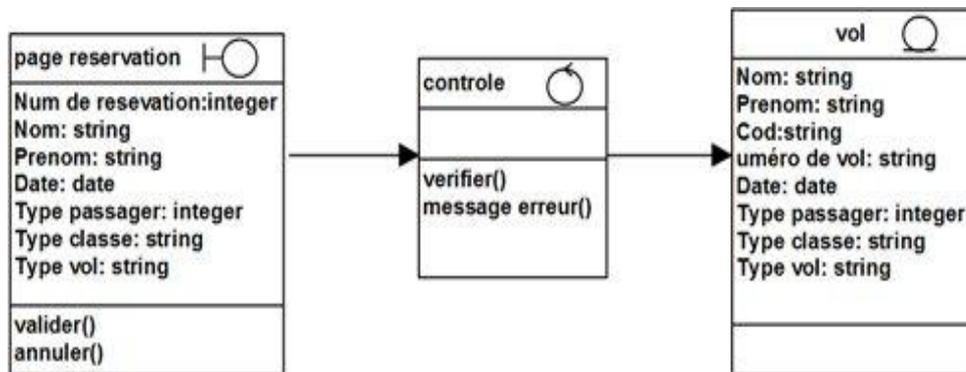


Figure 29 - Diagramme de classe participante Réserver un vol.

4.1.7.2. Diagramme de classe participante Chercher un vol

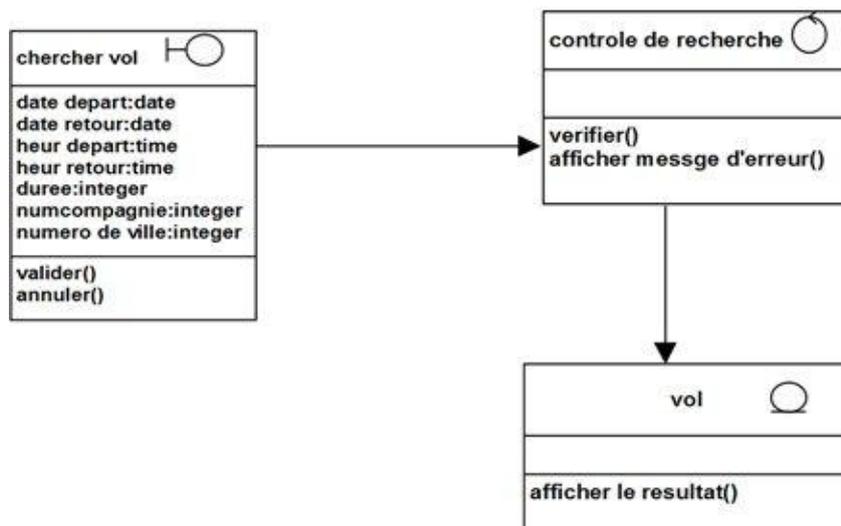


Figure 30 - Diagramme de classe participante Chercher un vol.

4.1.7.3. Diagramme de classe participante Créer un compte

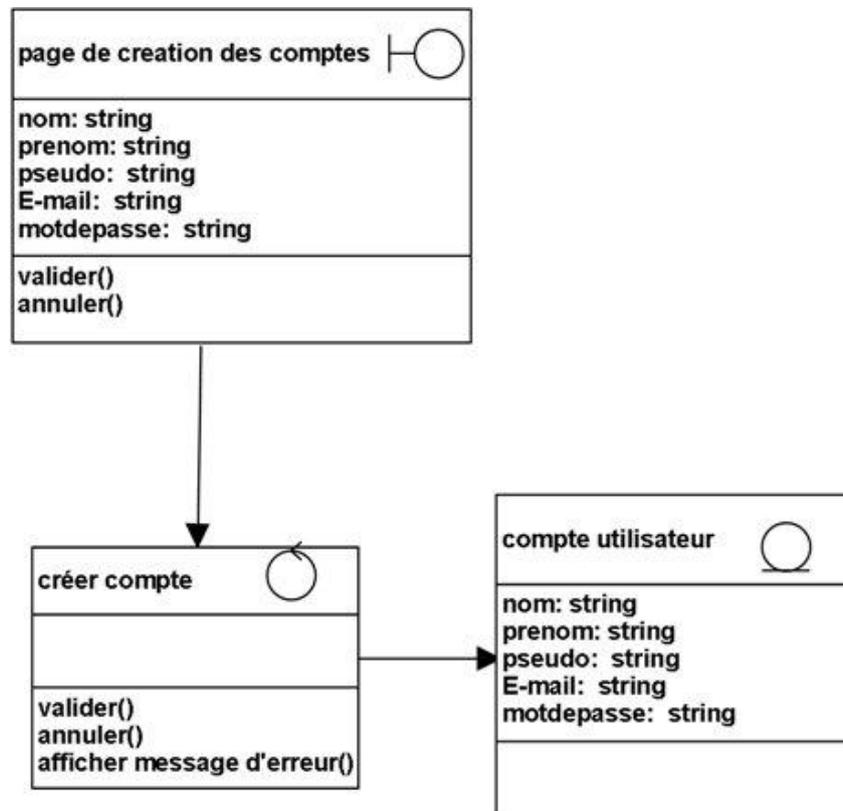


Figure 31 - Diagramme de classe participante Créer un compte.

4.1.7.4. Diagramme de classe participante ajouter un vol

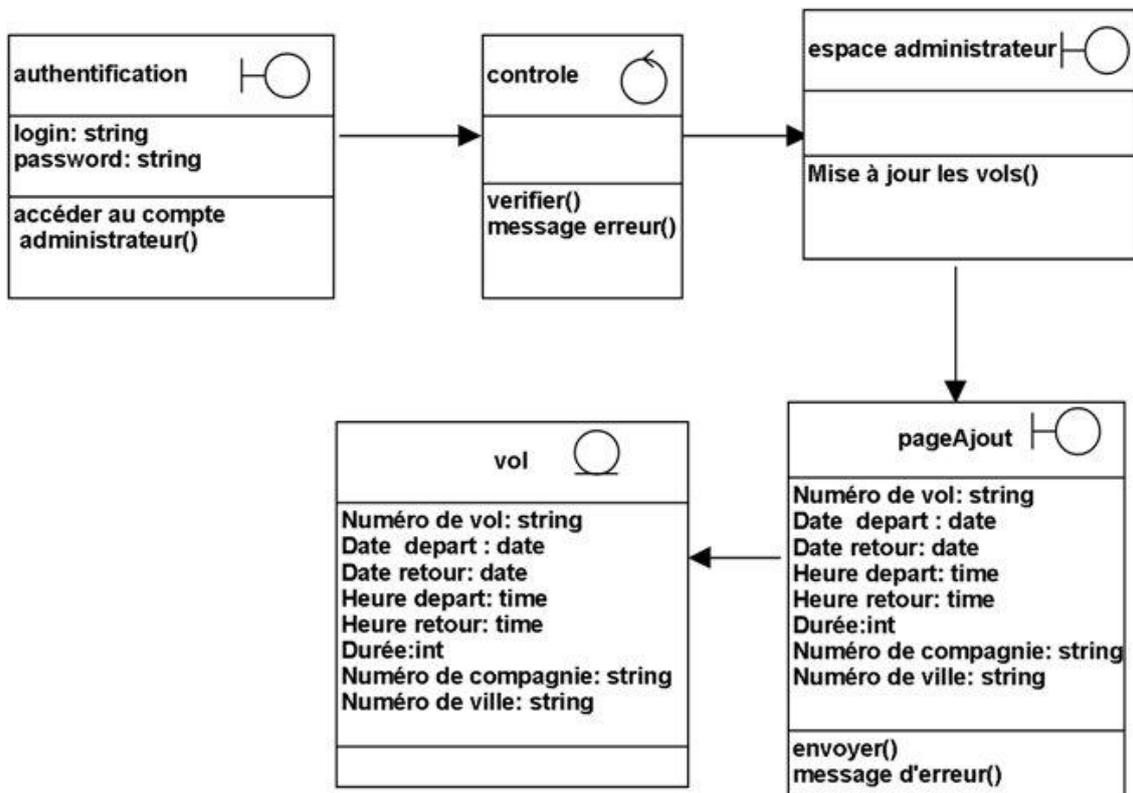


Figure 32 - Diagramme de classe participante ajouter un vol.

4.1.7.5. Diagramme de classe participante modifier un vol

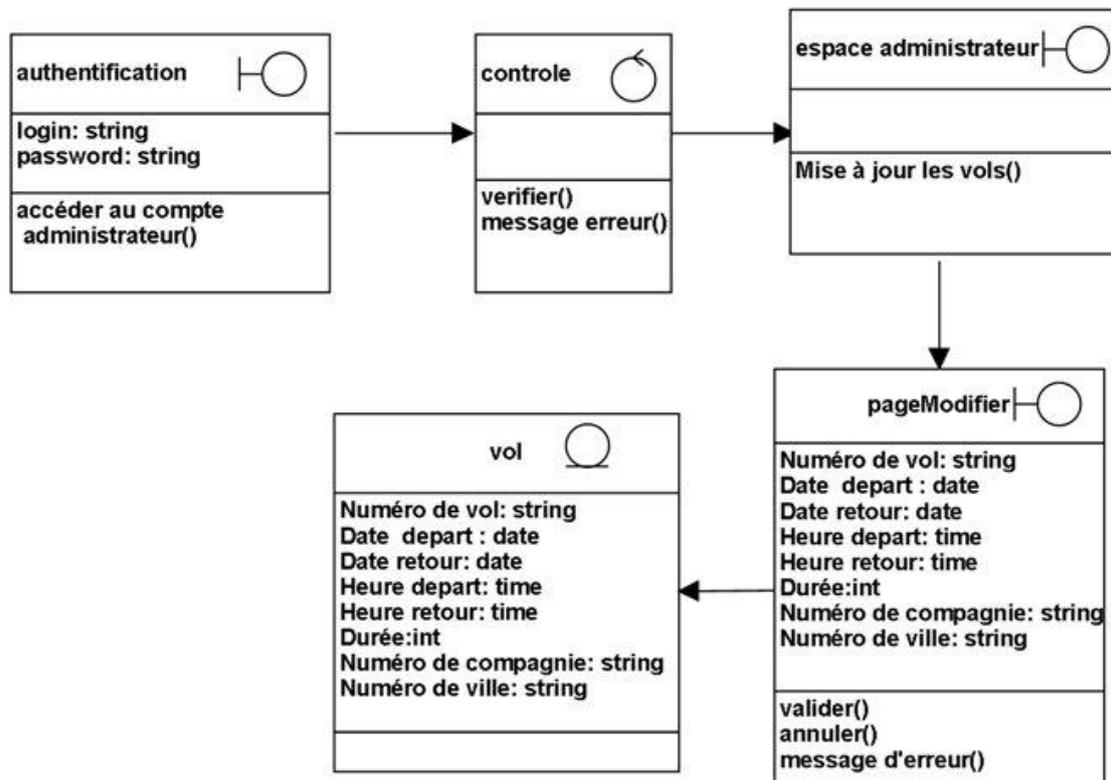


Figure 33 - Diagramme de classe participante modifier un vol.

4.1.7.6. Diagramme de classe participante supprimer un vol

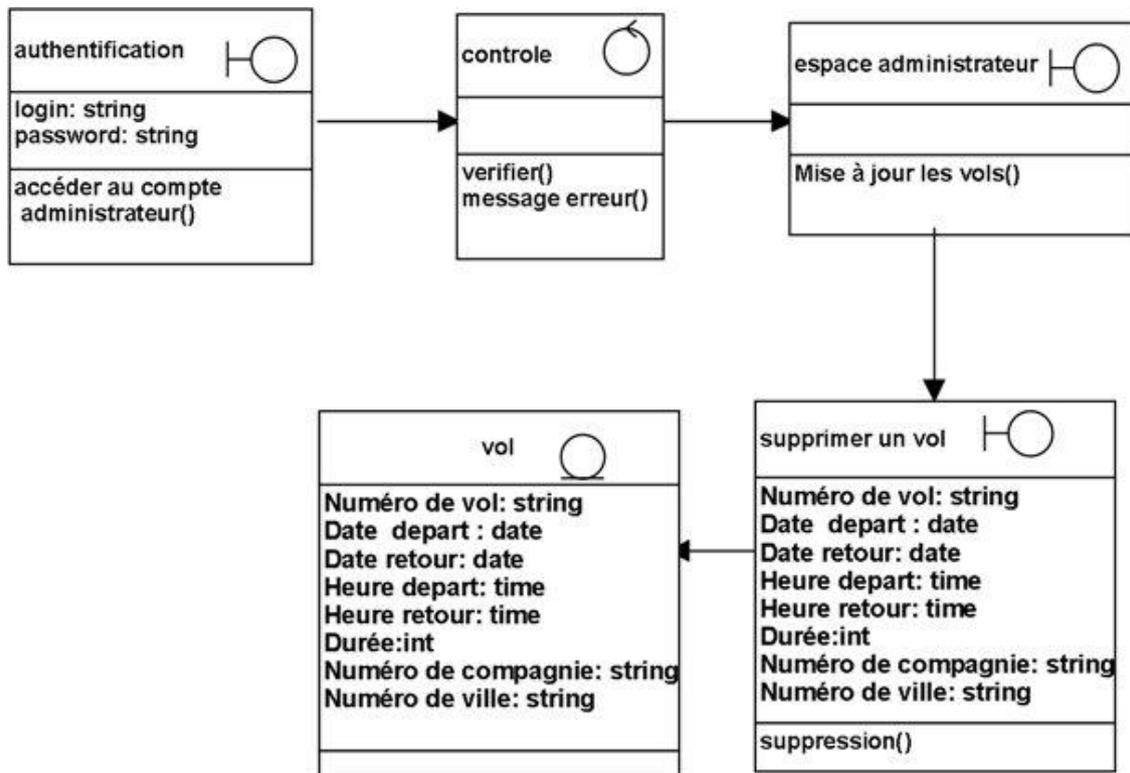


Figure 34 - Diagramme de classe participante supprimer un vol.

5. Conclusion

La conception détaillée nous permet de bien représenter l’application à réaliser ainsi qu’elle nous facilite la tâche de la programmation.

Pour présenter la manière dont notre application est réalisée, vient la dernière étape qui est l’implémentation du site, en utilisant des outils et des techniques de programmation web. Le chapitre suivant, qui va être le dernier, va nous montrer comment le site sera réalisé.

Chapitre

LA REALISATION DU PROJET

6

1. Introduction

La réalisation d'un site web a besoin de plusieurs outils et langages. Pour cela, nous avons choisi quelques outils et langages parmi les langages qui existent.

Dans ce chapitre, nous allons citer la liste des outils ainsi que celles des langages de programmation web qu'il faut réunir pour l'implémentation et la réalisation de notre site.

2. Technologies et logiciels utilisés

Pour le développement de notre site, nous avons utilisé le trio EasyPHP qui utilise un interpréteur PHP pour l'interprétation des scripts, un serveur Apache et un système de gestion de bases de données MySQL. Nous avons, aussi, utilisé le JavaScript pour le développement de quelques scripts côté client.

Comme les outils d'éditeurs, nous avons utilisé DreamWeaver CS3 pour la génération des page web nécessaire pour notre site

2.1. EasyPHP

EasyPHP est un trio inséparable Apache/PHP/MySQL qui permet d'installer MySQL, le serveur Apache et l'interpréteur PHP. Il contient des interfaces (PHPMyAdmin,... etc.) qui facilite l'utilisation de ces logiciels.

EasyPHP permet d'accéder très facilement à une base de données MySQL à partir de PHP. En effet, PHP n'est pas un langage compilé, c'est un langage interprété par le serveur ; le serveur lit le code PHP, le transforme et génère la page HTML. Pour que PHP fonctionne, il a, donc, besoin d'un serveur web. Si on souhaite utiliser des pages en PHP dans notre site web, pour les tester, il faudra les exécuter sur un serveur web. Donc deux solutions :

- Soit on les envoie régulièrement grâce à un programme FTP sur le serveur web pour les tester.
- Soit on installe un serveur web en local, qui nous permettra de tester directement nos pages PHP.

EasyPHP permet de réaliser simplement cette dernière solution.

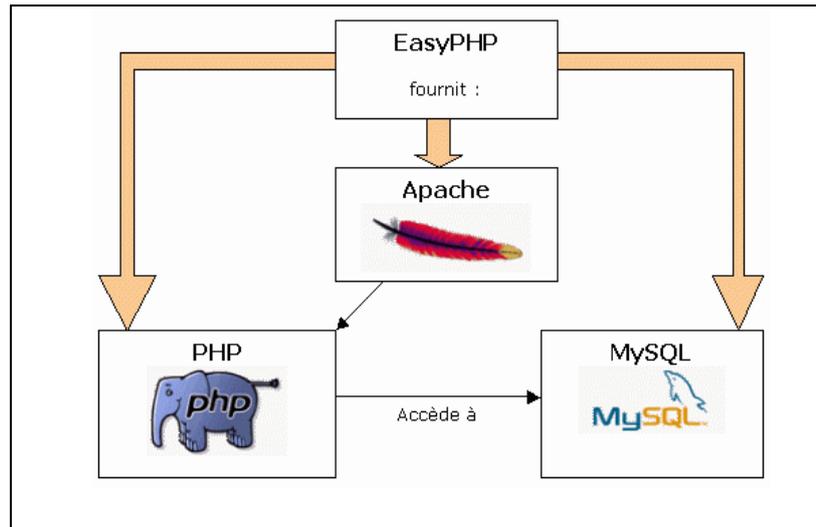


Figure 35 - L'architecture de EasyPHP.

2.1.1. Langage PHP (Personal Home Page)

PHP permet de créer des pages interactives. Une page interactive permet à un visiteur de saisir des données personnelles. Ces dernières sont ensuite transmises au serveur, où elles peuvent rester stockées dans une base de données pour être diffusées vers d'autres utilisateurs. Un visiteur peut, par exemple, s'enregistrer et retrouver une page adaptée à ses besoins lors d'une visite ultérieure. Il peut aussi envoyer des e-mails et des fichiers sans avoir à passer par son logiciel de messagerie.

En associant toutes ces caractéristiques, il est possible de créer aussi bien des sites de diffusion et de collecte d'information que des sites d'e-commerce, de rencontres ou des blogs. [15]

2.1.1.1. Présentation du PHP

PHP est un langage de programmation, très proche du langage C dont il reprend l'essentiel de la syntaxe et destiné à être intégré dans des pages HTML. Contrairement à d'autres langages, PHP est exclusivement dédié à la production de pages HTML générées dynamiquement. [16]

Les codes du PHP sont appelés « scripts », et ils sont inclus dans le code HTML.

Exemple : exemple d'un script PHP

```
<? php
    Echo 'Madiha voyages';
?>
```

2.1.1.2. Quelques avantages de PHP

PHP possède plusieurs avantages significatifs :

- ✓ Des performances élevées,

- ✓ Des interfaces vers différents systèmes de bases de données,
- ✓ Des bibliothèques intégrées pour la plupart des tâches Web,
- ✓ Un faible coût,
- ✓ La simplicité d'utilisation,
- ✓ La portabilité,
- ✓ La disponibilité de son code source. [17]

2.1.1.3. Comment fonctionne PHP ?

La consultation d'une adresse de site (URL) depuis un navigateur (client), permet au serveur de renvoyer une page. Lorsqu'il s'agit d'une page HTML, elle est renvoyée telle qu'elle a été écrite, mais l'appel d'une page PHP se passe différemment, car les scripts PHP sont exécutés directement sur le serveur, et la page renvoyée est en code HTML. [20]

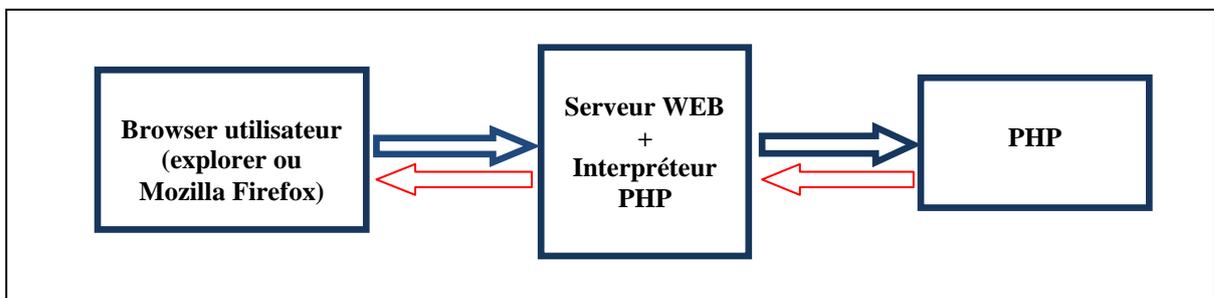


Figure 36 - Mode de fonctionnement de PHP.

2.1.2. Apache

Apache est un serveur web. Il s'agit du plus important de tous les programmes, car c'est lui qui est chargé de délivrer les pages web aux visiteurs. Cependant, Apache ne gère que les sites web statiques (il ne peut traiter que des pages HTML). Il faut donc le compléter avec d'autres programmes. [19]

2.1.2.1. Le rôle d'Apache

Le rôle du serveur Apache est d'écouter les requêtes émises par les navigateurs (qui demandent des pages web), de chercher la page demandée et de la renvoyer.

2.1.3. MySQL

MySQL est le système de gestion de base de données utilisé par EasyPHP, son rôle est de stocker les données sous forme de tables, et de permettre la manipulation de ces données à travers le langage de requête SQL.

MySQL permet de masquer les détails complexes et fastidieux liés à l'utilisation de fichiers.

Il gère les fichiers constituant la base de données, prend en charge les fonctionnalités de protection et de sécurité et fournit un ensemble d'interfaces de programmation facilitant l'accès aux données. [16]

2.1.3.1. Quelques avantages de MySQL

Les principaux concurrents de MySQL sont PostgreSQL, Microsoft SQL Server et Oracle. Par rapport à tous ces produits, MySQL possède plusieurs avantages majeurs, dont on peut citer :

- ✓ La performance élevée,
- ✓ Le coût réduit,
- ✓ La simplicité de configuration,
- ✓ La portabilité,
- ✓ L'accessibilité de son code source. [17]

2.1.4. PHP et MySQL

SQL est un langage déclaratif qui permet d'interroger une base sans se soucier de la représentation interne des données, de leur localisation, des chemins d'accès ou des algorithmes nécessaires, donc SQL ne permet pas de faire de la programmation au sens courant du terme et doit donc être associé avec un langage comme le PHP. [16]

2.2. JavaScript

Le JavaScript est un langage de script incorporé dans un document html. Historiquement, il s'agit même du premier langage de script pour le web. Ce langage de programmation permet d'adopter des améliorations au html en permettant d'exécuter des commandes du côté client, c'est-à-dire au niveau du navigateur et non du serveur web. Cependant, ce langage est fortement dépendant du navigateur appelant la page web dans laquelle le script est incorporé.

Nous avons utilisé ce langage pour ajouter des script dont le rôle est d'améliorer la présentation de nos pages web.

Exemple :

```
<Script langage= "JavaScript" > alert ( " mot de passe incorrecte " ); </Script>
```

2.3. Feuilles de style (CSS)

En anglais (Cascading Style Sheets, d'où l'acronyme CSS), elles permettent de spécifier, indépendamment du document HTML lui-même, les attributs de présentation. Au lieu de qualifier chaque balise par un ensemble d'attributs définissant sa présentation graphique, et d'appliquer répétitivement les mêmes attributs à toutes les balises identiques, les feuilles de style définissent ces attributs dans un document séparé, et permet au navigateur d'utiliser le style approprié. [16]

2.3.1. Quelques avantages de CSS

L'utilisation des feuilles de style a plusieurs avantages, parmi lesquelles on peut citer :

- ✓ La garantie d'une présentation homogène et cohérente des pages HTML,
- ✓ La possibilité de changer globalement cette présentation en modifiant un seul document
- ✓ La compatibilité multi-navigateurs (à la différence des bricolages souvent utilisés par les programmeurs HTML),
- ✓ Moins de code, mieux structuré, ce qui donne des sites plus faciles à maintenir et à faire évoluer.

2.4. L'Adobe DreamWeaver CS3 9.0

Adobe DreamWeaver (anciennement Macromedia DreamWeaver) est un éditeur de site web de type WYSIWYG qui est l'acronyme de la locution anglaise « What You See Is What You Get ».

DreamWeaver fut l'un des premiers éditeurs HTML de type « tel affichage, tel résultat », mais également l'un des premiers à intégrer un gestionnaire de site (CyberStudio GoLive étant le premier). Ces innovations l'imposèrent rapidement comme l'un des principaux éditeurs de site web, aussi bien utilisable par le néophyte que par le professionnel. [3]

2.5. UML Diagramme 6.24

UML Diagramme est un programme qui fournit un ensemble complet d'outils de modélisation graphique, d'analyse et de conception dans le développement de logiciels basés sur les modèles UML, COM, OMT.

Nous avons utilisé cet outil pour produire les diagrammes UML que nous avons besoin pendant la phase conception de notre application.

3. Présentation de notre site web

3.1. Arborescence du site

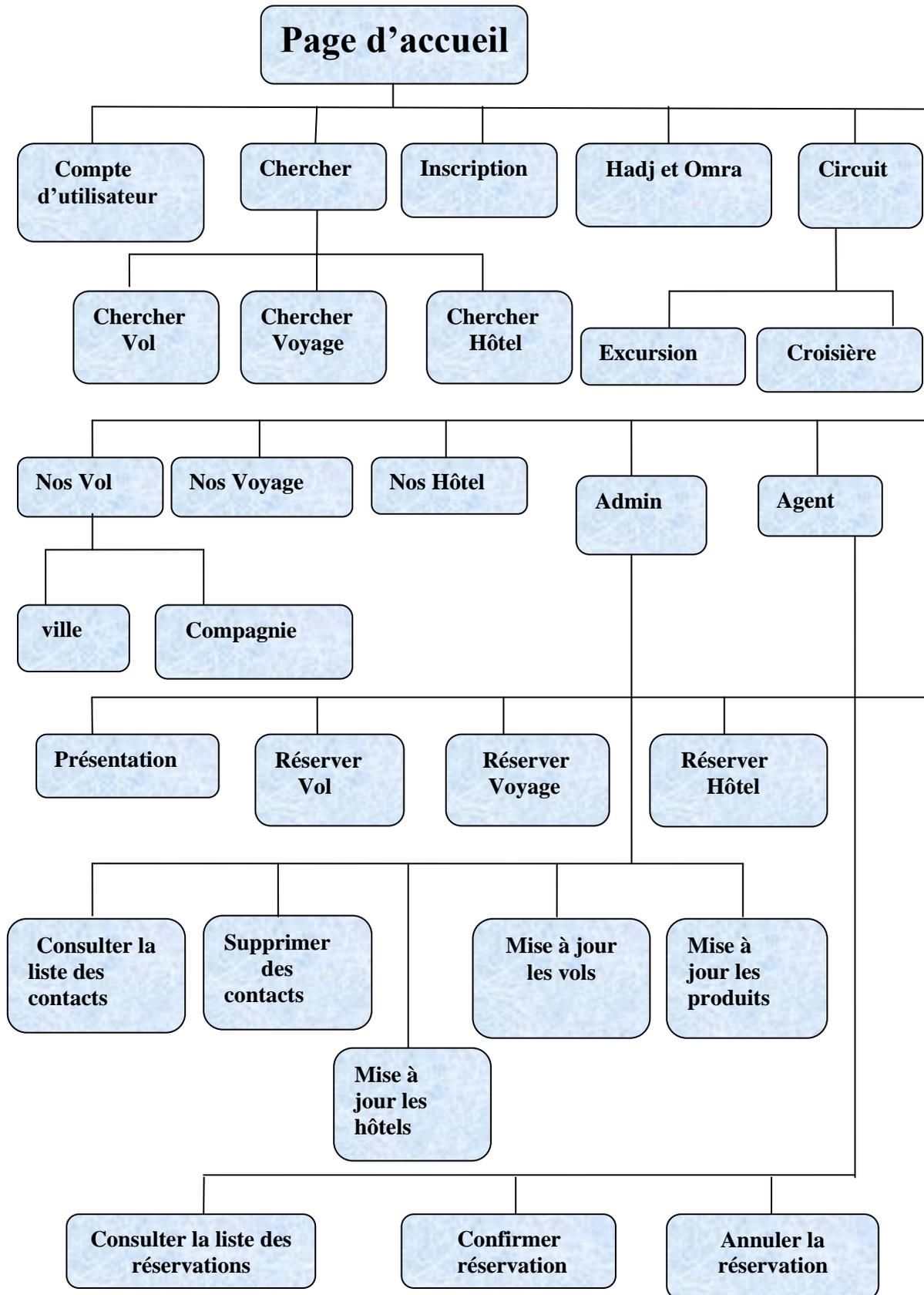


Figure 37 - Arborescence du site.

3.2. Les interfaces du site

3.2.1. Espace utilisateurs

La page d'accueil est la première page consultée par un utilisateur. Elle est conçue dans le but de permettre à l'utilisateur d'accéder aux autres pages de manière facile et simple (utilisation des liens hypertextes).



Figure 38 - page d'accueil.

3.2.2. Présentation

La page présentation permet aux utilisateurs de savoir qui sommes-nous (l'agence Madiha).



Figure 39 - page présentation.

3.2.3. Page de réservation

Une page de réservation est constituée d'un formulaire de réservation, qui est composé d'un ensemble de champs à remplir, ces champs contiennent des informations sur la réservation à effectuer. Ces informations seront sauvegardées dans la base après validation par le bouton "**Valider**".

The screenshot shows the 'Agence Madiha Tourisme et Voyages' website. At the top, there is a navigation menu with links: Chercher, inscription, Hadj et Omra, Photos, and Circuit. Below the menu, there is a 'Navigation' sidebar with links: Accueil, Réserver Vol, Réserver Hotel, Réserver Voyage, Nos Vols, Nos Hotels, Nos voyages, Admin, and Agent. The main content area is titled 'informations personnelles:' and contains the following form fields:

- Nom:
- Prenom:
- E-mail:
- Type passager: Adulte Enfants
- Type classe:
- Type Vot:

At the bottom of the form are two buttons: 'valider' and 'annuler'. To the right of the form is a login section with the following fields:

- Pseudo:
- Mot de passe:

Below the login fields is a 'connecter' button.

Figure 40 - page réservation vol.

3.2.4. Espace administrateur

C'est un espace réservé à l'administrateur du site ; il pourra y accéder en introduisant son login et son mot de passe. Il offre à l'administrateur le privilège de la mise à jour dynamique des données de la base.

Bienvenue dans votre espace administrateur

Saisir votre login et mot de passe pour accéder au compte administrateur.



The image shows a login form for an administrator. At the top, it says "MADIHA TOURISME" and "AGENCE DE VOYAGE ET DE TOURISME". Below this, there are two input fields: one labeled "login" and one labeled "password". At the bottom of the form, there is a button labeled "accéder au compte administrateur".

Figure 41 - page d'authentification de l'administrateur.

Après avoir introduit le login et le mot de passe qui conviennent, la page d'accueil de l'administrateur s'affiche.



Figure 42 - page d'accueil de l'administrateur.

Pour la liste des vols :

Mettre à jour la liste des vols (ajouter, supprimer ou modifier), Exemple : ajouter.

 **Ajouter un vol**

Número de vol:	<input type="text"/>
Date depart:	Année: 2012 ▼ Mois: 01 ▼ Jour: 01 ▼
Date retour:	Année: 2012 ▼ Mois: 01 ▼ Jour: 01 ▼
Heure de depart:	<input type="text"/>
Heure de retour:	<input type="text"/>
Durée :	<input type="text"/>
Número de compagnie:	01 ▼
numéro de ville:	10 ▼
<input type="button" value="envoyer"/>	

Figure 43 - page modifier un produit.

Pour la liste des hôtels :

Mettre à jour la liste des hôtels (ajouter, supprimer ou modifier), Exemple : supprimer.

Numéro Hotel	Nom Hotel	Ctegorie	Adresse Hotel	Images	Description	suppression
100	karawan	3 etoile	sousse		Le KARAWAN vous offre le confort de ses chambres, toutes climatisées avec bain ou douche, Tel, chauffage central, loggia individuelle avec une vue sur mer ou ville. Son restaurant panoramique climatisé vous propose ses spécialités Tunisiennes et Européennes.	X
101	panorama	2 etoile	dubai		L'hotel Panorama est un etablissement elegant ou les traditions anciennes se combinent harmonieusement avec les installations modernes. Ici, vous aurez droit a les logements confortables et a une cuisine exquise.	X
102	Es safir	3 etoile	alger		L'hotel Es Safir offre une large façade blanche sur la rue Asselah Hocine. Le Es Safir est un etablissement tres accueillant pratiquant des tarifs abordables. Parfaitement situe au centre ville, il offre pour certaines chambres une belle vue sur la mer.	X
103	sheraton	5 etoile	alger		Le Sheraton est probablement un des meilleurs etablissements de la ville - Des prestations humeuses et un service irreprochable. L'hotel Sheraton n'est pas un hotel de charme mais plutot une grande structure offrant tout le confort moderne. Le Sheraton Club des Pins	X

Figure 44 - page supprimer un hôtel.

Pour la liste des voyages :

Mettre à jour la liste des produits (ajouter, supprimer ou modifier), Exemple : modifier.

 **Modifier un voyage**

Numéro produit:	200 ▾
Nom produit:	excursion ▾
Tarif:	<input type="text"/>
Image:	<input type="text"/> <input type="button" value="Parcourir..."/>

© Capture recto

Figure 45 - page modifier un produit.

3.2.5. Espace agent

C'est un espace réservé à l'agent du site ; il pourra y accéder en introduisant son login et son mot de passe. Il offre à l'agent le privilège de consulter, étudier (supprimer, confirmer) la réservation dynamique des données de la base.

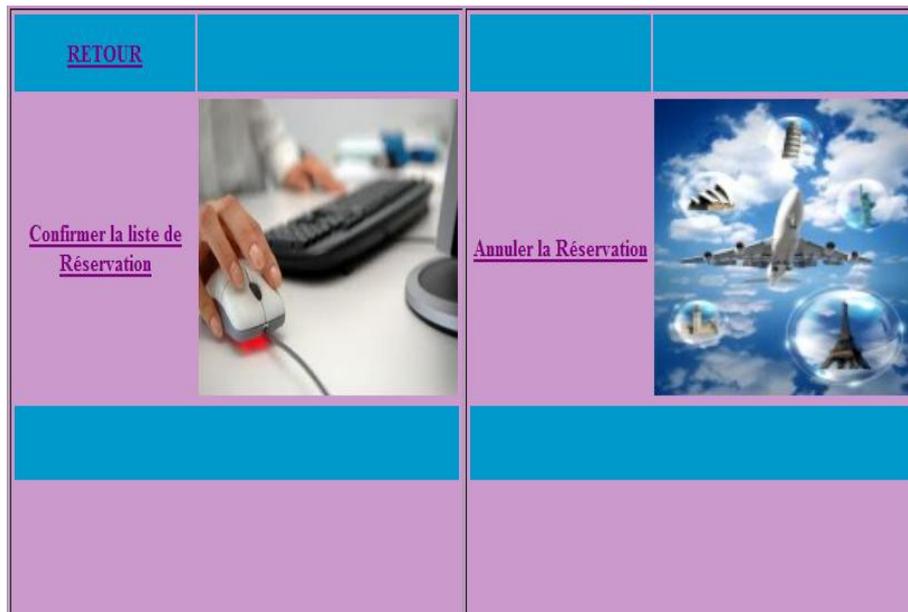


Figure 46 - page étudier la réservation.

4. Conclusion

Enfin, nous avons configuré un réseau local de deux ordinateurs (un serveur et l'autre client), et nous avons mis en marche notre site sur ce réseau après une modification des paramètres du serveur Apache.

Conclusion générale

Conclusion général

L'objectif de notre projet est la réalisation d'un site web dynamique pour une agence de voyage, cas d'étude : Madiha voyage et tourisme. Par l'intermédiaire de ce site, les clients de cette agence peuvent de demander ses différents produits et services.

La réalisation de ce projet s'est faite en deux phases. Dans la première phase, nous avons fait une étude théorique et une conception détaillée du projet, en suivant une démarche simplifiée inspirée du processus 2TUP adaptée aux développements des applications web. Pour la représentation de cette conception, nous avons utilisé les diagrammes du langage UML.

La deuxième phase concerne l'implémentation du projet, et l'élaboration d'un site web selon la conception spécifiée. Pour cela, nous avons utilisé le langage PHP, qui est le plus répandu dans le monde de la programmation web. Ce langage réalise la possibilité de communication avec la base de données, et d'ajouter des scripts aux pages HTML statiques, qui restent présentes toujours.

L'utilisation du langage java script était très limitée dans l'implémentation du site. Il est utilisé essentiellement dans la vérification de la validité des champs des formulaires à remplir avant d'enregistrer les données du client dans la BD.

Notre site a pour but de présenter une agence de voyages et de tourisme sur le web, ainsi que tous les services offerts par cette dernière. Ceci permettra de faciliter la tâche de vendre des produits touristiques, des billets d'avion, des réservations d'hôtels,...etc. ainsi qu'il donne une bonne description sur l'agence et toutes ses fonctionnalités.

Sur un site Internet d'une organisation, tout est disponible, et l'on peut faire des recherches en utilisant des moyens simples, ce qui donne un bon déroulement des activités que ce soit pour les clients ou pour ceux qui offrent leurs services sur le web. Dans notre cas, le client peut faire des recherches sur des voyages, des vols, et des hôtels, et même faire des réservations on line, ce qui consomme moins de temps, d'effort, et d'argent.

Nous avons pu réussir à réaliser une application dynamique, qui plus ou moins marche bien, basée sur une conception adaptée a nos besoins, et malgré tout ce qui a été réalisé, il reste des lacunes que nous envisageons comme perspectives.

Ce qui manque réellement à réaliser dans notre sites web est le paiement électronique, un moyen très intéressant et à la mode dans le E-commerce. Ainsi, et comme dernière étape dans la réalisation du projet, est l'hébergement du site, à l'aide d'un hébergeur des sites sur le web.

Les références

- [1] <http://www.commentcamarche.net/contents/initiation/concept.php3>
- [2] Guy Pujolle .cours réseaux et télécoms .3ieme édition. Version 2008. EYROLLES
- [3] <http://fr.wikipedia.org>
- [4] <http://lecompagnon.info/internet/index.html#Internet-services>
- [5] <http://remi.leblond.free.fr/probatoire/probatoire.html>
- [6] <http://www-igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2001/perrot/Intro-Comparatif.htm>
- [7] <http://www.commentcamarche.net/contents/www/www-intro.php3>
- [8] <http://www.dicodunet.com/definitions/internet/world-wide-web.htm>
- [9] <http://www.web-solution-way.be/2-creation-de-site-internet/8-site-statique.html>
- [10] http://f1soluce.info/Tutoriels/internet/10-le_net.pdf
- [11] <http://www.unsiteweb.net/>
- [12] Computer News décembre 1997 - article: Le Commerce Electronique.
- [13] <http://www.cairn.info/revue-economique-2003-3-page-687.htm>
- [14] <http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C261.pdf>
- [15] Jean Engels. PHP5 cours et exercices. Edition 2^e édition. EYROLLES
- [16] Philippe Rigaux. Pratique de MySQL et PHP. Edition originale. Version 2001. EYROLLES
- [17] <http://www.innomatiques.com/creation-site-web-php-mysql.php>.
- [18] <http://geronimo.developpez.com/EasyPHP/>
- [19] <http://www.siteduzero.com/tutoriel-1167-102-concevez-votre-site-web-avec-php-et-mysql.html>
- [20] <http://cerig.efpg.inpg.fr/Note/2002/php.htm>