

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE**  
**SCIENTIFIQUE**

**Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou**

**Faculté de Génie Electrique et d'Informatique**  
**Département d'Informatique**



# ***MEMOIRE***

*De fin d'études*

*En vue de l'obtention du diplôme*

*De Master en informatique Option : Conduite de projets informatiques.*

**Conception et réalisation d'une application web  
pour un concessionnaire automobile cas**

**(RACINAUTO)**

*Proposé et dirigé par :*

Mr. M.DEMRI.

*Réalisé par :*

Mr TEBOUB Ghiles.

**2013/2014**

# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail à toute personne ayant participé de loin ou de près à sa réalisation.*

*A Mes parents*

*A la mémoire de mes grands pères (Ferhat, Chabane)*

*A mes grandes mères (Fatma, Malha)*

*A très chère famille, mes frères Nadir, Sofiane*

*A mes sœurs Ouiza, Lilia, Hayet.*

*A mes oncles et tantes.*

*A mes amis (titi, Kamel, Amel, Lilia, Mito, Lyes, Achour, Magic, Juba, Racim, Boukha, Ghiles, Ahcène, Nassim, Abderezzak, Mekhlouf, Hafidh).*

*A toute la promotion 2013/2014*

*Ghiles*

---

# Sommaire

---

## **Introduction général**

### **Chapitre I : Technologie web / E-commerce**

<b>I.1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>I.2.1 Le Web .....</b>	<b>1</b>
I.1.1. <b>Historique .....</b>	<b>1</b>
I.1.2. <b>Définition .....</b>	<b>1</b>
<b>I.2.2 Concepts du Web.....</b>	<b>1</b>
I.2.2.1 Page web .....	1
I.2.2.2 Site web .....	1
I.2.2.3 Navigateur web :.....	4
I.2.2.4 Le protocole http .....	4
I.2.2.5 Les URL(s) .....	4
I.2.2.5.1 Définition .....	4
I.2.2.5.2 Format d'une URL ..	4
I.2.2.5.3 Description des champs .....	4
I.2.2.6 Les moteurs de recherche....	5
<b>I.2.3 Fonctionnement d'un site Web .....</b>	<b>5</b>
<b>I.2.4 Avantages du web .....</b>	<b>5</b>
<b>I.2.5 Inconvénients du Web .....</b>	<b>6</b>
<b>I.3.1 Le e-commerce .....</b>	<b>7</b>
I.3.1.1 Définition du e-commerce .....	7
<b>I.3.2 Typologies des formes de e-commerce .....</b>	<b>8</b>
I.3.2.1 Relation Business to Consumer (B to C).....	8
I.3.2.2 Relation Business to Business (B to B).....	8
I.3.2.3 Relation Business to Administration (B to A).....	9
I.3.2.4 Relation Employe to Employe (E to E).....	9
I.3.2.5 Relation Consumer to Consumer (C to C).....	9
<b>I.3.3 Les différentes activités du e-commerce .....</b>	<b>9</b>
I.3.3.1 Les pré-requis à un projet d'e-commerce .....	9
I.3.3.2 définition d'un projet E-commerce .....	10
I.3.3.3 Le partage de l'information .....	11
I.3.3.4 La commande.....	11
I.3.3.5 Le paiement.....	11
I.3.3.6 La livraison .....	13
<b>I.3.4 Le commerce traditionnel et le e-commerce .....</b>	<b>13</b>
<b>I.3.5 Le front office et le back .....</b>	<b>14</b>

<b>I.3.6 Outils et mécanismes de sécurités</b>	14
I.3.6.1 Le cryptage	14
I.3.6.2 La signature électronique	15
I.3.6.3 Certificats numériques	15
I.3.6.4 Les protocoles de sécurité	15
<b>I.3.7 Avantages et inconvénients du e-commerce</b>	16
<b>I.3.8 Le e-commerce en Algérie</b>	17
<b>I.4 Conclusion</b>	17

## **Chapitre II : Présentation de l'organisme**

<b>II.1 Introduction</b>	18
<b>II.2 Organigramme de la société RACINAURO</b>	18
II.2.1 Activité de la société	19
II.2.3 Fiche technique de la société	19
II.2.4 Situation géographique	20
<b>II.3 Organigramme de la société RACINAURO</b>	21
II.3.1 Description des services	21
II.3.1.1 La direction administrative	21
II.3.1.2 Le service finances	22
II.3.1.3 Le service commercial	22
II.3.1.4 Le service Pro+	23
II.3.1.5 Le service après-vente SAV	23
II.3.1.6 Le service logistique	23
<b>II.4 Conclusion</b>	24

## **Chapitre III : Analyse et conception**

<b>III.1 Introduction</b>	25
<b>III.2 Représentation d'UML</b>	25
III.2.1 Le langage de modalisation UML	25
<b>III.3 Analyse</b>	25
III.3.1 Spécification des besoins	26
III.3.1.1 Définitions	26
III.3.1.2 Objectif de l'application	26
III.3.2 Démarche de modélisation	27

III.3.2.1 Identification des acteurs .	27
III.3.2.2. Diagramme de contexte...	28
III.3.2.3 Les cas d'utilisation	28
III.3.2.3.1 Cas d'utilisation relatif au visiteur en ligne	29
III.3.2.3.1 Cas d'utilisation relatif à l'abonnée	29
III.3.2.3.1 Cas d'utilisation relatif à l'administrateur	29
III.3.3 Spécification des scénarios	30
III.3.4 Diagramme de cas d'utilisation général	30
III.3.4.1 Description des cas d'utilisation avec des scénarios	27
III.3.4.1 Description des cas d'utilisation avec des scénarios	27
<b>III.4 Conception</b>	36
III.3.1 Les diagrammes (de séquence avec page, de classe)	36
III.3.1.1 Le diagramme de séquence (avec des pages)	36
III.3.1.2 Le diagramme de classe	36
III.3.1.2 Le diagramme d'activités	37
III.3.2 Conception de la base de données	43
III.3.2.A Diagramme Entité\Association	43
III.3.2.B Structure des tables de la base de données	44
III.3.2.C Le modèle relationnel	48
<b>III.5 Conclusion</b>	49

## Chapitre IV : Réalisation et mise en œuvre

<b>IV.1 Introduction</b>	50
<b>IV.2 Architecture de l'application</b>	50
<b>IV.3 L'environnement de développement</b>	51
IV.3.1 Langages de programmation	51
IV.3.1.1 JSP	51
IV.3.1.2 Structure d'une page JSP	52
IV.3.1.3 Fonctionnement de JSP	52
IV.3.2 Serveur Web Apache	53
IV.3.3 Serveur MySQL	54
IV.3.3.1 MySQL	54
IV.3.3.2 Fonctionnalités de MySQL	54
<b>IV.4 Les outils de développement</b>	56
IV.4.1 NetBeans	56
IV.4.2 Serveur WAMP	57
IV.4.3 Autre outils	58
<b>IV.5 Présentation de quelques interfaces de la plate-forme</b>	58

IV.5.1. La page principale ..	58
IV.5.2 Espace abonné ..	59
IV.5.2.1 La page D'accueil Abonné.....	59
IV.5.2.1 La page prise rendez-vous .....	60
IV.5.3. Espace visiteur .....	60
IV.5.3.1 La page Véhicule particulier (catalogua) .....	60
IV.5.3.1 La page Promotion .....	61
IV.5.3.3 La page consigne d'entretien véhicule .....	62
<b>IV.6 Conclusion .</b> .....	62
<b>Conclusion générale</b> .....	63
<b>Bibliographie</b> .....	64

# ***Introduction général***



# Introduction générale

Depuis l'apparition de l'informatique, l'être humain a toujours essayé d'exploiter cette science pour automatiser ses tâches quotidiennes de gestion, de communication, de vente,...

L'arrivée de l'Internet marque un nouveau tournant dans l'ère de communication, c'est une amélioration des méthodes traditionnelles dans le sens qu'il n'est pas géographiquement limité et donne la possibilité de communiquer à l'échelle mondiale à tout utilisateur d'ordinateur. Notamment avec l'apparition du web, le service le plus populaire de l'Internet qui ouvre grand les portes dans le grand public sans tenir compte du niveau intellectuel, ni du statut.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) touchent les secteurs de la société et de l'économie, permettent aux entreprises de devenir plus compétitives, de créer de nouveaux emplois,... Elle sera donc source de richesse et donnera lieu à une croissance économique durable. Toutes les entreprises qui sont en prise directe avec les consommateurs se doivent enrichir le dialogue avec leurs clients via un site web conçu pour des objectifs

« Business » précis.

C'est dans cette optique que le concessionnaire RACINAUTO envisage de s'investir afin d'exploiter les biens de la technologie Internet en son profit. Pour cela, un travail nous a été confié, consistant en une conception et réalisation d'une application web pour le concessionnaire et plus précisément Show Room RENAULT & DACIA, cette application aura un double objectif : d'une part permettre aux clients où qu'ils soient de consulter le catalogue des véhicules, de prendre un rendez-vous pour révision et maintenance au niveau du service après vente et de contacter le concessionnaire à n'importe quel moment. Et d'une autre part permettre aux agents de RACINAUTO une gestion et un suivi efficace de l'entretien des véhicules.

Pour tenter de répondre à ces objectifs nous avons scindé ce mémoire d'étude en quatre chapitres :

- Ø **Le chapitre1:** présente les généralités sur le web, puis une définition du commerce électronique (e-commerce) et les typologies des formes de e-commerce avec ces différentes activités.
- Ø **Le chapitre2 :** intitulé présentation de l'entreprise présente brièvement l'entreprise RACINAUTO et les différents services proposés.
- Ø **Le chapitre3 :** est consacrée à l'analyse et la conception de l'application.
- Ø **Le chapitre4 :** plus technique exposera sous forme d'un résumé le choix de l'environnement de développement utilisé ainsi que les différents outils.

## I.1 Introductions

Comme le but de notre application est de concevoir un site web commercial de type vitrine nous avons jugé utile de présenter dans ce chapitre ces deux grands services à savoir le web et le e-commerce ainsi que leurs différents caractéristiques respectives.

Le e-commerce s'est très développé depuis 1998, notamment grâce à l'apparition de l'Internet haut débit qui facilite la recherche d'informations de la part des consommateurs et la réactivité des entreprises.

Grâce au e-commerce, le consommateur peut aujourd'hui rechercher n'importe quel produit ou service parmi une multitude d'offres, sans se déplacer, et surtout comparer les tarifs sur le plan national ou international. Il est donc devenu beaucoup plus actif qu'auparavant dans son acte d'achat. Néanmoins, une réticence persiste quant à la sécurité du paiement en ligne et dans l'intangibilité du produit.

Mais avant de rentrer dans le détail du commerce électronique, nous tenons tout d'abord à parler de l'un des services les plus connus et les plus utilisés d'internet qui est le **World Wide Web** ou le **Web**, appelé aussi la toile d'araignée planétaire.

### I.2.1 Le web:

#### I.2.1.1-Historique: [1]

Dés 1980, Tim Berners Lee, un chercheur au **CERN** (Centre Européen de Recherche Nucléaire) de Genève mit au point un système de navigation hypertexte et développa avec l'aide de Robert Cailliau un logiciel baptisé « Enquire » permettant de naviguer selon ce principe.

Fin 1990, Tim Berners Lee met au point le protocole **http** ainsi que le langage **HTML** (Hyper Text Markup Language) permettant de naviguer à l'aide de liens hypertextes à travers le réseau. Ainsi le **World Wide Web** est né.

#### I.2.1.2-Définition : [2]

**WWW** (littéralement "toile d'araignée mondiale") est le service d'information le plus récent de l'internet. Son principe repose sur l'utilisation des hyperliens qui lient les pages web entre elles, pour naviguer entre des documents multimédias (pages de textes enrichies de sons, graphiques, images fixes et animées, vidéos,...) grâce à un logiciel appelé **navigateur**. Ce dernier permet d'effectuer une demande par l'intermédiaire d'une adresse (**URL**) et de lire le résultat de cette recherche.

### I.2.2-Concepts du Web:

#### I.2.2.1-Page web:

C'est l'unité de consultation de **Word Wide Web**. C'est un document qui peut contenir du texte, des images, des formulaires à remplir et divers autres éléments multimédias et interactifs (permet le dialogue entre l'utilisateur et l'ordinateur).

### I.2.2.2-Site web :

Lorsqu'un individu ou une entité diffuse des informations sur le Web, il le fait à l'aide de plusieurs pages situées sur le même serveur. Cet ensemble de pages hyper-liées entre elles et mises en ligne à une adresse web, constitue ce qu'on appelle un « **site Web** ». Ce dernier est habituellement architecturé autour d'une page centrale, appelée « page d'accueil » et propose des liens vers un ensemble de pages hébergées sur le même serveur, et parfois ces liens sont dits « externes », c'est-à-dire des pages hébergées par un autre serveur.

On distingue deux types de site web : [2]

- **Site statique :**

Les sites statiques sont conçus et réalisés en utilisant un langage de programmation qui se nomme **HTML** (Hyper Text Markup Language). Un ordinateur qui se connecte au serveur, demande une page, celle-ci lui est directement servie (elle est stockée toute prête sur le serveur).



**Figure I.1 :** Fonctionnement d'un site web statique.

- **Avantage :**

- § Rapide et facile à mettre en place, même par quelqu'un qui ne possède pas beaucoup d'expérience.
- § Ne nécessite pas de ressources particulières (langages de scripts dynamiques,...).
- § Un coût réduit de conception et hébergement.
- § Adéquat pour un site personnel, un site vitrine d'une petite compagnie pour montrer des informations ou produits à changement peu fréquent.

- **Inconvénients:**

- § Difficile à maintenir quand un site est de grande taille.
- § Difficile de garder la cohérence à jour.

- § Offre peu de personnalisation aux visiteurs (Or, tout devrait être du côté client).
- § Une mise à jour ralentie (difficile à la suivre si on en a besoin plus fréquemment).
- § Peu pratique pour un utilisateur (s'il veut envoyer des commentaires, messages ; il n'y a pas de formulaire).

- **Site dynamique :**

Un site Web dynamique est un site dont les pages sont générées dynamiquement à la demande. Le contenu est obtenu en combinant l'utilisation d'un langage de scripts ou de programmation et une base de données. Il s'agit souvent de PHP pour le langage et MySQL pour la base de données.



**Figure I.2 :** fonctionnement d'un site web dynamique

- **Avantage :**
- § Un site beaucoup plus fonctionnel (réception de données, commentaires, messages, fichiers, etc. de la part de l'utilisateur par le biais du serveur ainsi que la possibilité d'implémenter des modules complémentaires (impression instantanée de facture selon nos commandes, suivie de commandes, paiement en ligne, etc.)
- § Mise à jour beaucoup plus facile par l'administrateur ou propriétaire du site.
- § Plusieurs personnes peuvent alimenter le contenu du site avec la gestion d'utilisateurs et de leurs droits d'accès (lecture, écriture des textes, etc.).
- § Permet à plusieurs individus de travailler sur un même document.
- § Structure le contenu (utilisation de documents, de forums de discussion).

- **Inconvénients:**

§ Plus lent et plus cher à développer.

§ Un hébergement un peu plus coûteux.

### **I.2.2.3-Navigateur web :**

Le « Browser » (Navigateur Web) est un logiciel qui permet d'afficher les pages écrites en langage **HTML**. Si vous êtes connectés à Internet, il vous permettra de « naviguer » sur le Web. Il faut savoir que les logiciels gratuits **Netscape Navigator** et **Microsoft Internet Explorer** se partagent en gros chacun la moitié du marché.

### **I.2.2.4-Le protocole http :**

HyperText Transport Protocol, protocole de transmission de documents hypermédias. Il est utilisé pour transférer des documents hypertextes ou des documents hypermédias entre un serveur et un client web.

### **I.2.2.5-Les URL(s) :**

#### **I.2.2.5-1-Définition**

Une URL pour Uniform Resource Locator (adresse planétaire d'une ressource), est une manière unique et universelle de désigner un document. Elle contient la méthode d'accès au document, le nom du serveur et le chemin d'accès au document. Un lien hypermédia est simplement une URL.

#### **I.2.2.5-2-Format d'une URL :**

Une URL a la forme suivante :

**Protocole://@\_serveur /numéro\_du\_port/chemin/document**

Exemple : <http://www.ibm.com/products/index.html>.

#### **I.2.2.5-3- Description des champs :**

- Le protocole est par défaut, le protocole http. C'est le protocole utilisé pour permettre à un navigateur de dialoguer avec un serveur web. Mais http n'est pas le seul protocole que le navigateur reconnaît, il en existe d'autres (ftp par exemple, etc.)
- L'adresse du serveur peut être indiquée sous forme d'adresse **IP** ou adresse **DNS**. En générale on utilise l'adresse **DNS** (plus facile à mémoriser et à utiliser).
- Le numéro du port, est rarement indiqué, il permet par exemple d'accéder à plusieurs serveurs sur une même machine. Le port par défaut est le port dont le numéro est 80, numéro du protocole **http**. Le chemin suivi d'un nom de fichier (ou de répertoire) indique précisément le fichier auquel on souhaite accéder sur le serveur concédé.

### I.2.2-6-Les moteurs de recherche :

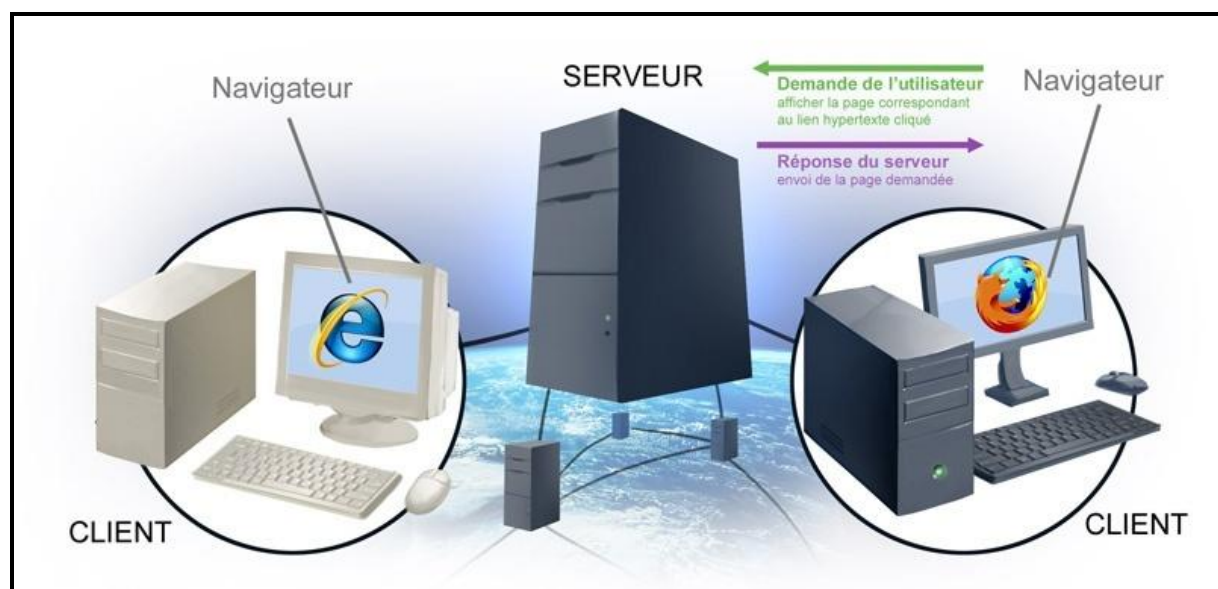
Sont des serveurs qui indexent un certain nombre de sites Web et vous permettent généralement de rechercher les documents qui vous intéressent à l'aide de mots clés. Ce sont en quelque sorte les « Annuaire » du Web.

### I.2.3-Fonctionnement d'un site Web : [2]

Le **Web** est un système client-serveur dont le fonctionnement s'apparente à des relations client-fournisseur. L'ordinateur personnel, doté de son logiciel de navigation (Internet Explorer, Firefox, etc.), joue le rôle du client. Les ordinateurs distants sur lesquels sont hébergés les sites web sont des serveurs. Clients et serveurs, connectés au réseau Internet, communiquent entre eux.

Lorsque l'on saisit l'adresse d'un site web (URL) dans son navigateur ou que l'on clique sur un lien hypertexte, le navigateur envoie une requête au serveur qui va la traiter et lui renvoyer via Internet les données demandées (page web, image, vidéo, etc.).

Le navigateur interprète les données reçues et les affiche à l'écran.



**Figure I.3 :** fonctionnement d'un site Web.

### I.2.4- Avantages du web : [3]

- **La recherche :**

- § Recherche thématique (répertoires) et par mots-clés (moteurs de recherche).
- § Avec les moteurs, la recherche de plusieurs mots-clés en une seule opération.
- § Accès rapide aux termes recherchés dans le texte intégral des pages Web.

- **Le contenu :**

- § Mise à jour rapide par l'auteur ou le webmaster (bien que cela ne soit pas toujours le cas).

- **Notes de lecture :**

- § Possibilité de copier-coller des paragraphes pour ajouter des notes de lecture, d'enregistrer une page Web ou de l'imprimer en tout ou en partie.

- **Fichiers multimédias :**

- § Navigation en hypertexte : certains liens renvoient à un approfondissement du sujet.

- § Large choix d'images gratuites (cartes, schémas, photographies, etc.) pour enregistrer, modifier, imprimer ou importer dans un travail.

- § Sons et séquences vidéo pouvant être incorporés dans une présentation.

- **Accès à l'information :**

- § Accès à distance et immédiat à l'information par plusieurs personnes en même temps à une page Web (très utile pour un travail en équipe).

- **Disponibilité de l'information :**

- § L'information est disponible 24 heures par jour, 7 jours par semaine.

### **I.2.5-Inconvénients du Web :**

- **La recherche :**

- § Équations de recherche: L'utilisateur doit savoir comment chercher l'information, et doit noter ses URL pour ne pas recommencer les mêmes recherches (sauf avec les moteurs qui conservent l'historique des recherches. Exemple : KartOO).

- § Recherche dans le texte intégral: Les résultats sont parfois décevants c'est-à-dire le terme recherché est mentionné, mais le texte fournit peu d'explication.

- § Contexte d'utilisation: La plupart des moteurs repêchent des résultats sans distinguer le sens des termes recherchés, exemple : pour chercher « chat », le moteur trouve chat (animal) et chat (dialogue sur Internet). Il faut parfois ouvrir plusieurs pages Web pour trouver le sens recherché.

- **Le contenu :**

- § Le contenu n'est pas toujours fiable et il est même parfois médiocre.

- § Beaucoup de pages Web ne sont pas à jour.

- § Pages supprimées, adresses modifiées sans préavis : certains liens sont rapidement démodés.

- **La structure :**

- § Pas de structure logique comme dans un livre, mais le plan du site peut aider à comprendre la structure.

- **Liens hypertexte:**

- § Reliant le texte d'une page Web au texte d'autres pages Web : il est facile de perdre la trace de départ.

- **Publicité :**

- § Envahissante sur certains sites, nuisent parfois à la concentration.

### **I.3.1 Le e-commerce**

#### **I.3.1.1 Définition du e-commerce : [4]**

Le « **Commerce électronique** » (ou e-Commerce) désigne l'utilisation d'un média électronique pour la réalisation de transactions commerciales. La plupart du temps il s'agit de la vente (ou achat) de produits à travers le réseau internet.

Le client effectuant des achats sur internet est appelé **cyberconsommateur**. Le e-commerce ne se limite pas à la seule vente en ligne, mais englobe également :

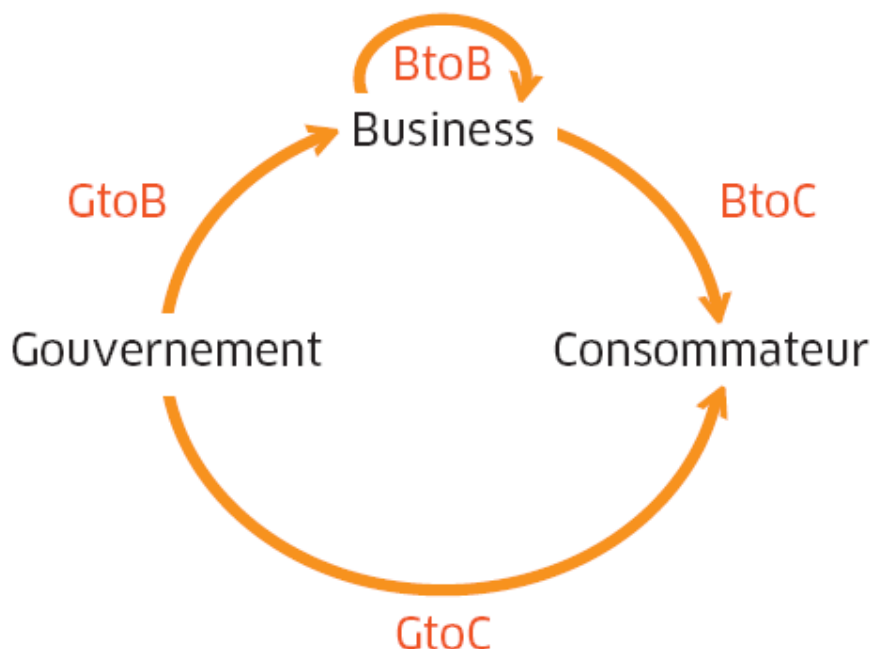
- La réalisation de devis en ligne
- Le conseil aux utilisateurs
- La mise à disposition d'un catalogue électronique
- Un plan d'accès aux points de vente
- La gestion en temps réel de la disponibilité des produits (stocks)
- Le paiement en ligne
- Le suivi de la livraison
- Le service après-vente



Dans certains cas, le commerce électronique permet un haut niveau de personnalisation des produits, notamment si le site de commerce électronique est couplé avec le système de production de l'entreprise (par exemple cartes de visites, objets personnalisés tels que t-shirts, tasses, casquettes, etc.).

### I.3.2-Typologies des formes de e-commerce : [4] [5]

Les entreprises sont généralement caractérisées par le type de relations commerciales qu'elles entretiennent. Ainsi des termes dédiés existent pour qualifier ce type de relation voir la **figure I.4** :



**Figure I.4** Les différents échange E-commerce

#### I.3.2-1-Relation Business to Consumer (B to C):

C'est une relation commerciale entre une entreprise et une personne privée (vendeur et consommateur). Il consiste à ouvrir une boutique virtuelle sur Internet. Le consommateur peut acheter directement sur Internet des biens et services. Le moyen le plus visible est l'utilisation du catalogue électronique.

#### I.3.2-2-Relation Business to Business (B to B):

Aussi appelé commerce interentreprises c'est à dire les activités dans lesquelles les clients ou prospects sont des entreprises. Les types de sites les plus représentatifs de la notion B2B sont les places du marché virtuel (PMV) sur le web qu'elles soient publiques ou privées.

C'est un secteur du commerce électronique qui commence à susciter une attention considérable dans les médias. Il s'agit d'une forme d'échanges «en ligne», axés sur les intervenants que l'on retrouve dans les relations traditionnelles de la chaîne d'approvisionnement. C'est là, que réside l'avenir véritable du commerce électronique, et la poursuite d'innovations dans ce secteur, il pourrait mener à une réorganisation marquée de certaines industries.

**II.3.2-3-Relation Business to Administration (B to A):**

Relation touchant les transactions électroniques entre une entreprise et une administration gouvernementale appelé aussi B2G ("Business to Government").

Les applications du commerce électronique mises en œuvre par les administrations sont caractérisées par la nature des services fournis. Mais cette typologie est très liée à l'environnement socioéconomique et politique. Par exemple, le gouvernement français a demandé aux administrations de développer les échanges électroniques pour d'une part montrer l'exemple aux entreprises, et d'autre part entraîner l'ensemble des acteurs économiques.

**II.3.2-4-Relation Employee to Employee (E to E):**

Relation touchant les échanges électroniques entre au moins deux employés d'une même organisation ou d'organisations différentes en utilisant le réseau Intranet ou Internet

**II.3.2-5-Relation Consumer to Consumer (C to C):**

Le commerce électronique entre particuliers, il s'agit de sites web permettant la vente entre particuliers (immobilier, bourses, annonces, échanges, etc.)

**II.3.3-Les différentes activités du e-commerce : [6]**

Comme le commerce traditionnel, le commerce électronique passe par les étapes suivantes :

- Le partage de l'information.
- La commande.
- Le paiement.
- La livraison.

**I.3.3.1 Les pré-requis à un projet d'e-commerce [4]**

Se lancer dans la vente en ligne n'est pas chose anodine. Une fois le projet défini, il est nécessaire avant tout de s'assurer de la valeur ajoutée que peut apporter un tel projet à l'entreprise. Pour cela, trois principaux axes de réflexion peuvent être suivis :

- ▶ l'étude du contexte concurrentiel et sectoriel
- ▶ l'étude des ressources internes de l'entreprise
- ▶ l'étude de l'optimisation des différents canaux de vente

**I.3.3.2 définition d'un projet E-commerce**

Pour être efficace, un site internet doit être en cohérence avec la stratégie globale de l'entreprise. Quatre catégories de sites internet sont possibles en fonction des objectifs visés.

Les différents types de sites commerciaux se résument dont le tableau :

SITE VITRINE	ORIENTATION ENTREPRISE/CORPORATE		ORIENTATION PRODUIT	
	SITE VITRINE	SITE DE MARQUE	SITE CATALOGUE	SITE MARCHAND
	Faire connaître l’entreprise. Elargir son champ de prospection	Renforcer l’image de Marque. Fidéliser les clients	Présenter en détail l’offre produit. Créer une interface interactive avec les clients potentiels	Développer ses ventes. Identifier ses clients
CONTENU	Informations sur l’histoire de l’entreprise, son activité, ses produits et services, sa localisation géographique, ses contacts	Contenus interactifs, jeux, actualités	Photos de produits avec prix et références Simulation de prix, de coloris... critères de sélection permettant d’adapter l’offre	Catalogue en ligne Eléments permettant une sécurisation des transactions commerciales électroniques
CHANGEMENTS ORGANISATIONNELS	Assez faibles	Assez importants : travail important de mise à jour de l’information et de la mise en ligne	Importants : développer un système d’offres personnalisables, veiller à la mise à jour du catalogue et des tarifs	Très importants : automatisation des processus commerciaux, du système d’information

**Tableau 1:**Catégorie des site

### I-3.3.3-Le partage de l'information :

Avant d'acheter, la clientèle doit être informée sur l'activité de son vendeur, ainsi ce dernier est dans l'obligation d'organiser des campagnes publicitaires, l'étude du marché, de faire des enquêtes auprès des clients pour que celui-ci soit au courant de la qualité du service de l'entreprise et de son produit. Le commerce électronique doit mieux servir ces objectifs réciproques entre le client et le vendeur. Le www est un moyen de communication efficace qui peut être exploité entre le vendeur et sa clientèle.

### **I.3.3.4- La commande :**

Les bons de commandes traditionnels sont remplacés par des formulaires électroniques élaborés par des applications client/serveur. Un nombre important d'entreprises ont tendance à utiliser le web, vu que ces systèmes supportent à moindre prix le principe des formulaires électroniques.

- **Un suivi efficace des commandes en cours :**

En fonction de la disponibilité des articles, la livraison de la commande peut prendre un certain temps, ce qui peut décontenancer les internautes associant le Net à rapidité extrême.

Des sites tels que Amazon.fr permettent un suivi permanent des commandes passées et la possibilité de les annuler à tout moment avant l'expédition.

Le suivi d'une commande, ce n'est pas seulement la livraison aux clients avec ce qu'ils ont commandé, mais aussi l'approvisionnement d'autres services liés. Comme par exemple : le consommateur doit recevoir des instructions opérationnelles qui peuvent être indiquées sur le site web. À prendre en compte également : le suivi de la commande y compris ; la vérification de la disponibilité des articles commandés, l'arrangement de la livraison et l'emballage et enfin le contact avec le consommateur dès le début de la notification d'achat jusqu'à la notification de réception.

### **I.3.3-5- Le paiement :**

Pour des raisons de sécurité, le paiement en ligne est le problème majeur et le plus sensible du e-commerce. Les moyens pour régler les achats par Internet ne sont que des équivalents électroniques des systèmes de paiement traditionnels mais leur utilisation reste toujours modeste à cause de l'insécurité.

- **Les principaux modes de paiement et leur sécurité :**

Il existe plusieurs moyens de paiement électronique qui sont basés soit sur la carte de crédit soit sur le compte bancaire :

- a. Le paiement par carte de crédit :**

Dans ce cas le client doit fournir la preuve qu'il peut payer en donnant son numéro de carte de crédit au vendeur. Ce dernier va s'assurer de la véracité des données auprès de la banque et va fournir un ticket que le client signera. Avec ce ticket le vendeur va être remboursé auprès de la banque.

- b. Le paiement par la monnaie numérique :**

Parfois qualifiée d'audacieuse par les banques, l'invention d'une monnaie numérique permet également de réaliser des transactions sur le réseau. Cette monnaie virtuelle, ou e-cash, stockée sur le disque dur du consommateur est en fait une suite numérique codée à usage unique. Cette solution de paiement propose une compatibilité avec les cartes à puces, ainsi qu'une bonne confidentialité, du fait que les données transitant ne soient pas copiables ou, à tout le moins, inutilisables isolément.

**c. Le paiement par carte bancaire :**

Le plus répandu des modes de paiement par Internet reste le paiement direct par carte bancaire. L'acheteur se connecte au site du vendeur et envoie son numéro de carte bancaire.

Le serveur communique à la banque de ce dernier afin d'obtenir ces coordonnées bancaires via un formulaire virtuel.

Les données confidentielles qui transitent sur le réseau sont alors cryptées par un logiciel SSL (Secure Sockets Layer). Mais le potentiel de croissance du marché et le faible degré de sécurité ont conduit à l'élaboration de protocoles complémentaires de sécurisation. Au nombre de ces protocoles dits d'interopérabilité, a été développée la norme SET (Secure Electronic Transaction).

Ce système permet de faire transiter un certificat numérique crypté aux lieux et places du numéro de carte bancaire. La dernière phase fut la mise en place d'une norme destinée à sécuriser les paiements par carte bancaire à puce, la norme C-SET (C pour Chip). Le développement de ce système a induit par la suite le raccordement d'un lecteur de carte à puce à l'ordinateur du consommateur ; Les coordonnées bancaires ne transiteront plus par le réseau et les données de la transaction seront cryptées par le protocole SET.

**d. Le paiement par carte à puce :**

Pour pouvoir effectuer un paiement par carte à puce, le client doit avoir auparavant connecté un lecteur de carte à puce à son ordinateur et installé un logiciel sur son disque dur. Lors du paiement, le client introduit sa carte à puce dans le lecteur, à ce moment la connexion entre l'ordinateur et le lecteur est interrompue pour éviter les risques de détournement du code secret.

Le client entre son code pour que le lecteur vérifie l'identité de l'acheteur. Une fois la vérification faite, le lecteur se reconnecte et transmet l'information sur l'achat de l'utilisateur à l'ordinateur. Ces informations sont envoyées cryptées au commerçant. Cela garantit l'authentification et la non répudiation du client ainsi que la confidentialité et l'intégrité des données. Le lecteur de la carte à puce est à la charge du client.

**e. Le paiement par téléphonie :**

Le paiement par téléphonie est utilisé surtout pour des transactions peu importantes, l'acheteur doit utiliser son téléphone pour appeler le numéro fourni par le commerçant sur son site Internet, et le montant de l'achat apparaît sur la facture de l'abonnement du téléphone à la fin du mois. Le paiement par téléphonie permet l'authentification. Ici l'opérateur de téléphonie sert d'intermédiaire.

**I.3.3-6- La livraison :**

Ce qui compte pour le client, quelque que soit la popularité et le caractère inédit de la production de l'entreprise, c'est d'être livré dans les plus brefs délais. Bon nombre d'entreprises exploitent Internet pour diffuser les informations et les produits à sa clientèle, à savoir bulletins, magazines, rapports, etc., mais si le produit se présente sous forme de biens matériels plutôt que des services, l'entreprise ne peut bien évidemment pas les livrer par Internet, mais en revanche, elle peut échanger électroniquement des documents pour transmettre des directives à une entreprise de livraison et communiquer par e-mail avec les livreurs, les fournisseurs et les distributeurs, pour régler d'éventuels problèmes de délais.

Centaines entreprises de livraison, telles que Fédéral Express, American Lines, United Parcel Service(UPS), permettent de contrôler l'état d'une livraison à partir du Web.

### **I.3.-4-Le commerce traditionnel et le e-commerce :**

En raison des correspondances, les opérations du commerce électronique sont presque aussi étendues que celles du commerce traditionnel. En effet, le commerce électronique inclut à la fois des activités traditionnelles (présentation d'information sur un produit) et nouvelles (vente au détail dans des galeries virtuelles et édition d'informations numériques).

Le commerce électronique sur Internet diffère des activités commerciales usuelles dans la mesure où il est influencé par les caractéristiques mêmes du média. À l'opposé des supports écrits, le commerce électronique est dynamique, car il permet aux utilisateurs d'interagir avec le site commercial, d'envoyer des commentaires, voire même de définir la portée d'un document.

Contrairement au commerce de personne à personne, le commerce électronique donne lieu à une interaction guidée entre un fournisseur et un acheteur éventuel, où le premier oriente le second dans une série d'options et de processus. Il diffère aussi du commerce traditionnel en raison de ses rapports illimités avec le temps et l'espace. En effet, l'interaction ne se limite pas aux heures officielles d'ouverture ou aux frontières géopolitiques, et on peut commercer avec d'autres marchands et consommateurs partout dans le monde, dans différents fuseaux horaires, 24 heures par jour, sept jours par semaine.

### **I.3.5-Le front office et le back office :**

Les termes Front Office (littéralement « boutique ») et Back Office (« arrière-boutique ») sont généralement utilisés pour décrire les parties de l'entreprise (ou de son système d'information) dédiées respectivement à la relation directe avec le client et à la gestion propre de l'entreprise.

- § Le **Front Office** (parfois appelé également Front line) désigne la partie frontale de l'entreprise, visible par la clientèle et en contact direct avec elle, comme les équipes de marketing, de support utilisateur ou de service après-vente.
- § Le **Back Office** désigne l'ensemble des parties du système d'information auxquelles l'utilisateur final n'a pas accès. Il s'agit donc de tous les processus internes à l'entreprise (production, logistique, stocks, comptabilité, gestion des ressources humaines, etc.)

### **I.3. 6-Outils et mécanismes de sécurités : [6][7]**

Suite à l'apparition des nouveaux moyens de paiements, la question de sécurité a surgi.

#### **Le problème de sécurisation comporte plusieurs niveaux :**

- L'absence de contrat matériel entre l'acheteur et le vendeur.
- L'intégrité des informations transmises à l'occasion de la transaction et du paiement, doit être garantie contre toute altération.

- La confidentialité des informations liées au paiement.
- La non-répudiation doit permettre d'éviter toute contestation de la transaction ou du paiement.

**Pour remédier à ce problème plusieurs techniques sont utilisées :**

- Le cryptage
- La signature électronique
- Les certificats numériques
- Les protocoles sécurisés

**I.3.6-1- Le cryptage :**

Le **cryptage** consiste à rendre les données secrètes. Il s'agit de transformer les lettres qui composent le message en un ensemble de chiffres et de symboles. Le fait de crypter un fichier est une manière de se protéger contre tout piratage ou modification de son contenu. Le cryptage est utilisé dans plusieurs domaines essentiellement dans le commerce électronique et les applications militaires.

L'opération inverse, qui consiste à retrouver le message original, est appelée **décryptage**. Il existe deux méthodes de cryptage :

- Le cryptage à clé publique
- Le cryptage à clé privée

**I.3.6-2-La signature électronique :**

La croissance du commerce électronique est liée à l'existence de garanties sur la sécurité des transmissions de données et des paiements en ligne. La signature électronique peut résoudre ce problème car elle garantit la pertinence et l'intégrité des données ainsi que l'identité du signataire.

La signature appelée aussi **signature numérique** est un ensemble de chiffres, de lettres et d'autres appposés sur un message de données.

Contrairement à la signature manuscrite qui permet d'identifier directement l'identité du signataire, la signature électronique ne comporte aucun élément permettant de l'attribuer à une personne donnée. C'est pourquoi il y a généralement recours à des services de certifications appelés tiers certificateur qui sont neutres et qui garantissent l'identité du signataire.

### **I.3.6-3 - Certificats numériques :**

Un certificat numérique permet au destinataire de vérifier que l'émetteur est la personne qui prétend l'être. Ce certificat peut être utilisé essentiellement pour signer des documents de courrier électronique.

### **I3.6-4 - Les protocoles de sécurité :**

#### **a - SSL (Secure Socket Layer):**

C'est un protocole de sécurisation développé par la société Netscape, il permet de chiffrer des informations sensibles (numéro de carte bancaire) à partir d'un navigateur Internet standard, sans recours à un logiciel de cryptage spécifique ; c'est le standard le plus communément utilisé à l'heure actuel pour protéger les transactions électroniques sur Internet.

#### **b - Le protocole SET (Security Electronic Transaction):**

C'est une norme de sécurisation des transactions sur Internet, développée par un groupement de partenaires (Microsoft, Netscape, IBM, Visa, Mastercard, etc.) Le protocole SET a pour fonction la sécurisation des transactions effectuées par carte de crédit. Ses principales applications sont les cartes intelligentes, les serveurs de transactions et le commerce électronique.

#### **c - Le protocole C-SET (Chip- Secure Electronic transaction):**

Il a été défini par le groupement des cartes bancaires qui a adopté le protocole SET développé par Mastercard et Visa.

Le protocole C-SET assure l'authentification (identification) du porteur de la carte à partir de la saisie d'un code confidentiel sur un lecteur de carte à puce connecté à l'ordinateur personnel.

Cette procédure assure l'invulnérabilité de la carte par un pirate, qui n'est pas sensé connaître le PIN (Personnel Identification Number) du titulaire de la carte.

### **II.3.7-Avantages et inconvénients du e-commerce :**

#### **A- Les avantages :**

Le commerce en ligne offre d'énormes avantages sur le commerce traditionnel :

- Il est ouvert en permanence. Pas de contraintes d'horaires d'ouverture.
- Le nombre de références peut être très élevé.
- Le client n'a pas à se déplacer.



- Le client peut chercher sans mettre les rayons en désordre ni risquer d'abîmer la marchandise. Il peut s'attarder sans limitation de durée. Les sites les plus évolués permettent de manipuler des objets en trois dimensions afin de les examiner sous tous les angles ou de changer la couleur d'un article.
- La vérification de la disponibilité d'un article est possible.
- Il existe des démonstrations en ligne.
- Il est possible de comparer les prix sur les différents sites. Cette fonction évite de courir d'un magasin à un autre.
- Le client peut sélectionner des articles sans les acheter immédiatement.
- Il n'y a pas de queue aux caisses.
- On peut demander des renseignements complémentaires par courrier électronique et suivre les commandes interactivement.
- Le client peut être fidélisé par des offres personnalisées et des lettres d'informations.

#### **B/Les inconvénients :**

Le commerce en ligne présente quelques inconvénients :

- Les couleurs ne sont pas toujours fidèles à la réalité.
- L'estimation des dimensions d'un objet peut être mauvaise, etc. Ce n'est qu'à la livraison que le client se rendra compte de ce qu'est son article.
- Il est impossible de toucher un objet et de se rendre compte de ses matériaux.

#### **I.3-8-Le e-commerce en Algérie : [11]**

Le e-commerce, ce nouveau canal de vente et d'achat en ligne pourrait, selon les experts, connaître aussi une forte croissance en Algérie dans les années à venir. Il est vrai qu'actuellement l'on a recensé très peu de véritables sites de e-commerce en Algérie, qui sont capables d'effectuer des transactions de paiement en ligne. Le marché du e-commerce se limite actuellement en Algérie à des achats effectués par des étrangers munis d'une carte bancaire internationale.

Néanmoins, les prévisions des experts tablent sur un boom fulgurant qui serait l'effet de nombreux créateurs, particuliers ou entreprises qui se préparent à la révolution du e-commerce en Algérie. Des sites à vocation marchande avec vitrines et catalogues de produits, formulaires de commandes, réservations en ligne sont déjà mis en place en Algérie.

C'est un début prometteur. Ainsi, la tendance se précise de plus en plus. Elle commence à susciter l'intérêt des institutions officielles nationales, à savoir Algérie Poste et l'Autorité de régulation de la Poste et des Technologies de l'Information. La filiale d'Algérie Télécom Djaweb avait annoncé, par le biais de sa directrice générale, qu'elle lancera le concept du commerce électronique en Algérie, via un site pilote. Dans un premier temps, l'on met en avant les deux secteurs du Tourisme, celui de l'Artisanat et des PME-PMI comme case départ du e-commerce en Algérie.

#### **I.4 Conclusion :**

Ce chapitre est divisé en deux grandes parties ; la première partie, aborde l'un des plus grands services de l'internet qui est le grand World Wide Web, et la seconde partie dont nous avons abordé l'une des technologies du réseau internet, le e-commerce.

Dans le chapitre qui suit, nous passerons à la présentation de l'entreprise RACINAUTO.

Ce chapitre nous permettra d'avoir une vue générale sur l'entreprise comme organisme d'accueil pour mieux cerner les objectifs de notre application

## **Introduction**

La vente d'automobile représente un important secteur économique. La diffusion de la production automobile est généralement assurée par un réseau d'entreprises indépendantes, pour les constructeurs nationaux, ou via un importateur, avec le même type de réseau, pour les autres. L'importateur peut ne pas être une filiale du fabricant. Le réseau est généralement assuré d'une exclusivité régionale.

Pour bien situer l'entreprise dans son contexte commerciale nous allons en premier faire une petite introspective de son marché qui est le marché de l'automobile algérien, et comme RACINAUTO est un agent Renault Algérie, nous allons parler de cette dernière et de sa présence en Algérie, et pour finir nous présenterons la société de RACINAUTO.

### **I. Présentations de la société RACINAUTO**

RACINAUTO est un agent du réseau Renault Algérie à Tizi-Ouzou, qui est l'une des entreprises étrangères implantées en Algérie, son intégration au sein de la région se fait en vue de vendre et d'acquérir une importante part de marché dans un futur proche.

#### **1.1. Statue de l'entreprise :**

Née le 18 décembre 2007 à Tizi-Ouzou, RACINAUTO est une société en nom collectif (SNC) fondé par la famille AIT BENAMARA et à sa tête Monsieur AIT BENAMARA Yacine.

La société fait partie du groupe RACINO qui a commencé ces activités en 2001 dans le secteur agroalimentaire avant de devenir distributeur exclusif de CEVITAL, HAYAT (société turque de produit cosmétique et détergents) et BEL (produits laitiers). RACINAUTO a gardé de son nom de groupe RACINO pour profiter de la notoriété de celle-ci dans la région kabyle. Située à la sortie ouest BOUKHALFA (Tizi-Ouzou), RACINAUTO est un Agent du réseau Renault Algérie dont la superficie totale après l'extension de 2010 est portée à 5200 m<sup>2</sup>, une des plus grandes affaires du réseau à travers le pays. La société n'est pas un concessionnaire comme tous les autres, elle supporte elle-même les investissements.

## **I.1. Activités de la société**

Les activités de la société RACINAUTO sont :

- Vente de véhicules neufs de marques Renault et Dacia ;
- Location de voiture (RACINAUTO Rent) ;
- Maintenance et réparation (atelier mécanique et Renault minute, mécanique lourde et révision d'entretien) ;
- Pro+ (entité dédiée aux entreprises, Vente et maintenance flotte entreprise) ;
- Vente de pièces de rechange (détail et gros).

## **1.2. Fiche technique de la société :**

Celle-ci comprend deux showrooms Renault et Dacia. Un espace Renault Pro+ pour répondre aux exigences des professionnels de la région, Renault minute, les ateliers mécaniques et carrosserie ainsi qu'un grand parking pour accueillir la clientèle. Alors que des véhicules d'essais sont mis à la disposition des clients.

- Coût de l'investissement initial : 130 000 000,00 DA ;
- Coût de l'extension de 2010 : 95 000 000,00 DA ;
- Coût de l'investissement global : 230 000 000,00 DA ;
- Superficies Administration: 230 m<sup>2</sup>;
- Show-room Renault: 700 m<sup>2</sup>;
- Show-room Dacia: 400 m<sup>2</sup>;
- Magasin Pièce de Rechange : 600 m<sup>2</sup> ;
- Renault Minute Service : 270 m<sup>2</sup> ;
- Renault PRO+ : 250 m<sup>2</sup> (voir annexe n°7) ;
- Ateliers mécaniques : 800 m<sup>2</sup> et carrosseries : 800 m<sup>2</sup> ;
- Parkings clients et essais : 1000 m<sup>2</sup>.

#### 1.4. Situation géographique

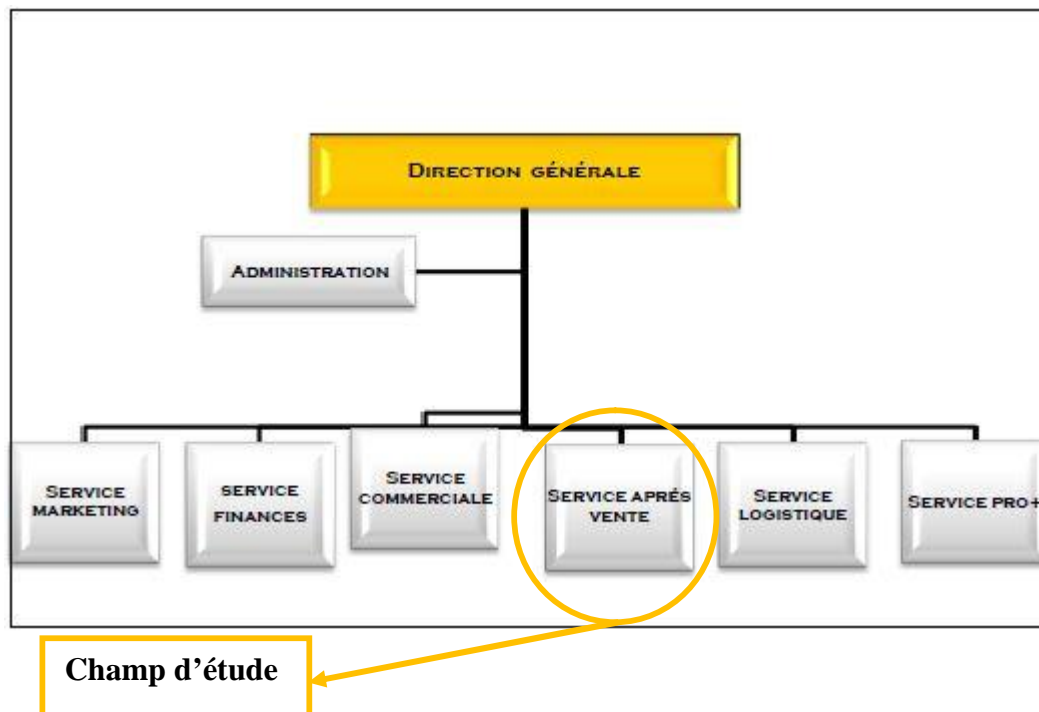
L'emplacement de la société est situé à l'entrée Est (BOUKHALFA) de la wilaya de Tizi-Ouzou, à seulement 07 Km de la ville, elle a une position stratégique au bord de l'autoroute RN 12.



**Figure II.5:** Situation géographique du siège de la société RACINAUTO

#### 2. Organigramme de la société RACINAUTO

Pour faire face à ses missions et la rudesse de la concurrence, RACINAUTO est organisée comme suit :



**Figure II.6:** Structure organisationnelle de la société

Le travail qui nous a été confié se situe au niveau du service après-vente.

## **2.1. Description des services :**

### **2.1.1. La direction administrative :**

Elle a pour missions de veiller à la continuité des financements nécessaires à l'activité de la société, en optimisant les coûts et :

- Assurer la coordination et la régulation des comptes
- Rendre compte à la direction générale,
- Concevoir l'organisation générale du traitement de l'information,
- Veiller au respect de la réglementation en matière de compte prévisionnel.

### **2.1.2. Le service finances :**

Ce service est chargée de l'ensemble des activités financières t'el que :

- Veiller au respect des règles en matière de publication de l'information financière et fiscale,
- Développer les procédures de suivi des coûts et des marges.

### **2.1.3. Le service marketing :**

Il est chargée de l'ensemble des activités marketing administratives, commerciales, de publicité, de l'animation de réseau et de son inspection ainsi que :

- Assister le directeur général dans la définition d'une politique générale et de Commercialisation,
- Participer au choix des axes de développement, et de la stratégie commerciale de la société,
- Informer la direction générale des tendances et des besoins du marché,
- Superviser l'administration commerciale et assurer l'optimisation des délais de livraisons.

### **2.1.4. Le service commercial :**

Ce service s'occupe de toutes les opérations d'appel d'offre de RACINAUTO, qu'elle prend aussi sous sa tutelle la vente aux particuliers, des véhicules neufs. Elle a pour missions :

- Vendre les véhicules neufs et d'occasions au grand public,
- Collaborer avec la direction marketing afin de détecter les attentes des consommateurs et leurs motivations,
- Etudier la demande du marché grand public,
- Animer et contrôler les activités de vente dans les shows room.
- Informer la direction générale sur les tendances du marché,
- Définir en collaboration avec la direction générale une politique de vente et la mettre en œuvre.

### **2.1.5. Le service Pro+ :**

Le service Pro+ s'occupe de la vente au marché professionnel (entreprise, grand compte, etc.).

Elle fait appel à des vendeurs expérimentés dans le domaine et elle a pour mission de :

- La prospection, la vente et le suivi des comptes clés,
- La détermination avec la direction générale d'une politique commerciale adaptée à ce type de client qui reste très exigeant,

- La collaboration avec la direction marketing pour l'étude de la concurrence en ce qui concerne ce segment (clients industriels),
- Le classement des clients par importance (vente, et chiffre d'affaires).

#### **2.1.6. Le service après-vente SAV (le domaine d'étude)<sup>1</sup> :**

Le service après-vente s'occupe de l'ensemble des services fournis aux clients après la vente.

Les composantes d'un service après-vente sont généralement :

- La livraison ;
- service de réparation dépannage et assistance ;
- service d'entretien et de révision et service de conseil.

L'importance du SAV dans la décision d'achat est particulièrement importante pour les produits techniques tels que l'automobile.

#### **2.1.7. Le service logistique :**

Le service logistique est chargé du suivi administratif des opérations de maintenance, de l'accueil, du courrier, de la surveillance des locaux, de la reprographie et du nettoyage.

Ces activités peuvent inclure - sans que la liste ne soit limitative - le type de service offert aux clients, le contrôle des stocks et le traitement des commandes.

### **Conclusion**

Ce chapitre nous a permis de décrire l'organisme d'accueil et aussi d'avoir une idée générale sur ses activités ainsi que sur son organisation, Le chapitre qui suit, est consacré à l'analyse et la conception de notre application.



### III.1 Introduction :

UML est adapté à la modélisation de systèmes, depuis les systèmes informatiques d'entreprises jusqu'aux applications distribuées basées sur le web, en passant par les systèmes temps réel embarqués. C'est un langage très expressif qui couvre toutes les perspectives nécessaires au développement puis au déploiement de tels systèmes, en dépit de son expressivité, UML est simple à comprendre et à utiliser. Pour apprendre à s'en servir efficacement, il faut d'abord s'appuyer sur une représentation conceptuelle de ce langage, ce qui nécessite l'assimilation de trois éléments fondamentaux : les briques de base d'UML, les règles qui déterminent la manière de les assembler et quelques mécanismes généraux qui s'appliquent à ce langage. Ces quelques règles de ce langage qu'on va utiliser pour développer notre logiciel qui consiste à créer un site web qui répond aux besoins de la clientèle pour avoir toutes les informations nécessaires sur tous les services de RACINAUTO.

### III.2 Présentation d'UML : [8]

UML en anglais Unified Modeling Language ou langage de modélisation unifié 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 utilisée dans les projets logiciels, il peut être appliqué à toutes sortes de systèmes ne se limitant pas au domaine informatique.

#### III.2.1: Le langage de modélisation UML : [8][9]

L'UML est un langage de modélisation fondé sur des concepts orientés objets et composé d'éléments de relations de diagrammes conçus pour visualiser, spécifier, construire et documenter un système logiciel. L'UML ne décrit pas de méthode ou de processus de développement spécifique dans la mesure où elle ne présente aucune démarche. A ce titre UML est un formalisme de modélisation objet.

L'UML définit plusieurs modèles pour la représentation des systèmes qui sont :

- Le modèle des cas d'utilisation qui capture la structure statique ;
- Le modèle des cas d'utilisation qui décrit les besoins des utilisateurs ;
- Le modèle d'interaction qui représente les scénarios et les flots de messages ;
- Le modèle des états qui exprime le comportement dynamique des objets ;

- Le modèle de réalisation qui montre les unités de travail ;
- Le modèle de déploiement qui précise la répartition des processus

Ces modèles sont manipulés par les utilisateurs au moyen de vue graphique, chaque vue correspond à un ou plusieurs diagrammes.

UML offre une vue complète des aspects statiques et dynamiques d'un système en distinguant neuf(9) diagrammes différents.

### **III.3 Analyse :**

Cette partie comprend l'identification des besoins fonctionnels du système, des acteurs et leurs interactions avec le système ainsi que les cas d'utilisation.

#### **III.3.1 Spécification des besoins :**

##### **III.3.1.1 définition :**

Pour faire une bonne analyse il est nécessaire d'étudier les différents cas d'utilisation, et pour cela il faut mettre en évidence les acteurs utilisant le système ainsi que leurs tâches respectives et les scénarios qui les décrivent, en regroupant un ensemble de ces scénarios nous obtenons les différents cas d'utilisation.

##### **III.3.1.2 Objectifs de l'application :**

Permettre à un visiteur :

- De chercher des informations sur les différents types de véhicules Renault.
- La prise de rendez vous en ligne pour l'entretien des véhicules.
- Offrir des consignes de sécurité pour l'entretien des véhicules.
- Donner la possibilité au client de contacter le service après vente.
- S'informer sur les nouveautés de RACINAUTO.

Pour bien réaliser notre projet nous avons tenu compte des paramètres suivants :

- Avoir toutes les informations sur les différents services RACINAUTO ;

- critique du client sur le système d'information existant.
- Les consignes des professionnels sur l'entretien des véhicules.
- Avoir des informations sur les différents produits (véhicules).

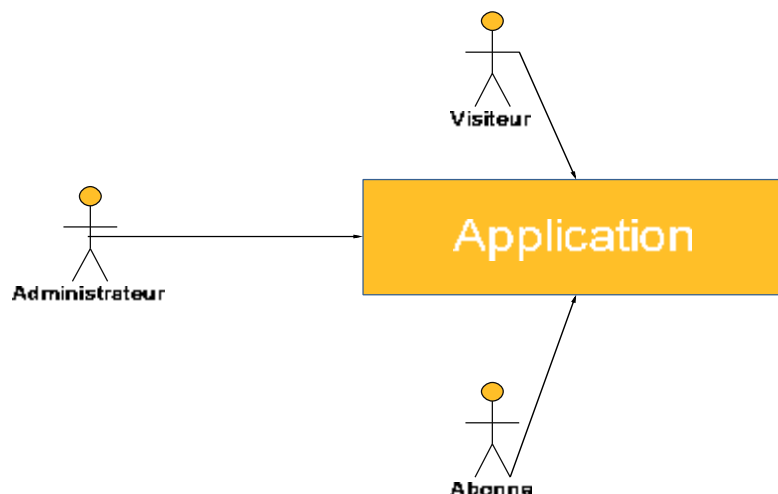
### III.3.2.1 Identification des acteurs :

Un acteur représente un ensemble cohérent de rôles joués par les utilisateurs des cas d'utilisation en interaction avec ces cas d'utilisation, il représente le rôle qu'un homme, une machine ou même un autre système joue avec le système. Les acteurs de notre système sont :

- ✓ **Visiteur:** en général un client se connecte au site pour consulter les nouveautés de l'entreprise, différents types des véhicules, promotion, etc.
- ✓ **Abonné:** Toute personne qui adhère au site.
- ✓ **Administrateur :** il peut jouer le rôle d'un visiteur, il peut accéder à toutes les tables de la base de données avec possibilité de modifier, supprimer et d'ajouter des enregistrements.

### II.3.2.2 Diagramme de contexte: [9]

Le diagramme de contexte est un concept de flux qui permet d'avoir une vision globale des interactions entre le système et son environnement. Il permet aussi de bien délimiter le champ d'étude pour notre cas le diagramme de contexte est donnée par la figure suivante :



**Figure III.8. :** Diagramme de contexte.**III.3.2.3 Les cas d'utilisation: [8]**

Un cas d'utilisation constitue un moyen de recueillir et de décrire les besoins des acteurs du système. Dans notre cas on distingue les cas suivant :

**III. 3.2.3.1 Cas d'utilisation relatif au visiteur:**

- ü Se connecter au site.
- ü Naviguer dans le site.
- ü S'abonner au site.
- ü Consulter les nouvelles.

**III.3.2.3.2 Cas d'utilisation relatif à l'abonné :**

- ü S'authentifier.
- ü Prendre un rendez vous.
- ü Annuler un rendez vous.
- ü Ajouter un contact.
- ü Ajouter un commentaire dans le forum.
- ü Lire les commentaires postés par d'autres abonnés.
- ü Répondre aux commentaires.
- ü Modifier son mot de passe.
- ü Modifier son pseudonyme.
- ü Envoyer des messages à des amis(es) ou à l'administrateur.
- ü Se déconnecter.

**III.3.2.3.3 Cas d'utilisation relatif à l'administrateur**

- ü Accéder a l'interface.
- ü S'identifier.
- ü Changer le mot de passe.
- ü Changer le pseudo.

- ü Saisir le bulletin des rendez-vous.
- ü Valider l'entretien d'un véhicule
- ü Gérer le forum
- ü Saisir les nouveautés.
- ü Messagerie
  - Envoyer un message.
  - Consulter un message.
  - Supprimer un message.
  - Répondre au message.

### III.3.3. Spécification des scénarios :

Chaque résultat possible de l'exécution d'un cas d'utilisation et appelé scénario.

Un **scénario** est un chemin logique traversant le cas d'utilisation, un scénario est une instance de cas d'utilisation. Les scénarios décrivant chacune des tâches définies auparavant sont récapitulés dans les tableaux suivant :

Acteur	Cas d'utilisation (tâche)	Scénarios par tâches
Visiteur	T0 : Se connecter au site	S0 : choisir l'URL du site dans le navigateur.
	T1: Naviguer dans le site.	S1 : choisir une rubrique de navigation dans la vitrine du site
	T2: Consulter les nouvelles de l'entreprise.	S2 : choisir dans le menu «accueil». S3 : choisir le lien « nouvelle». S4 : Sélectionner une nouvelle.
	T3 : S'abonner au site.	S0, S2. S5 : choisir le lien «s'abonné». S6 : remplir le formulaire d'information S7 : cliquer sur le bouton « m'inscrire » S8 : imprimer l'attestation de la création du compte

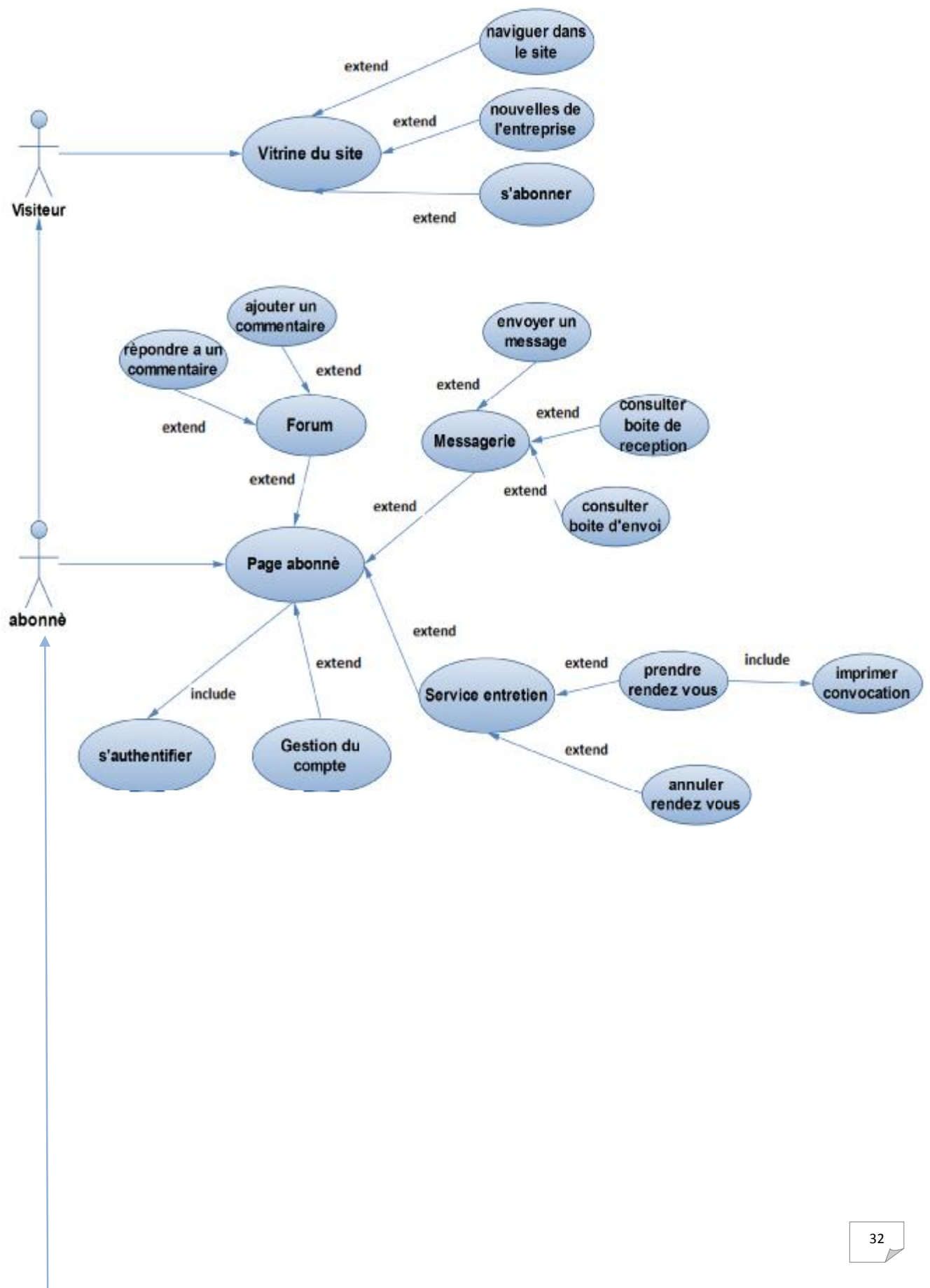
Abonné	T3 : s'authentifier.	S2. S9 : remplir le champ pseudo & mot de passe. S10 : cliquer sur le bouton « connexions ».
	T4 : ajouter un contact.	S2, S9, S10. S11 : choisir dans le menu messagerie « ajouter contact » S6. S12 : cliquer sur le bouton «ajouter»
	T5 : ajouter un commentaire dans le forum	S2, S9, S10. S13 : choisir dans le menu messagerie «forum» S14 : sélectionné le lien « ajouter commentaire » S15 : Ecrire le commentaire. S16 : cliquer sur le bouton « envoyé »
	T6 : Lire les commentaires postés par d'autres abonnés	S2, S9, S13. S18 : sélectionner un commentaire et cliquer « lire ».
	T7 : Répondre au commentaire	S2, S9, S13. S19 : sélectionner un commentaire et cliquer « répondre ». S15, S16
	T8 : Change le mot de passe	S2, S9. S19 : choisir dans le menu messagerie «Paramètre du compte» S20 : sélectionner le lien « mot de passe » S6. S21 : cliquer sur le bouton« validé »
	T9 : Change le pseudo	S2, S9, S19. S23 : sélectionner le lien « pseudo » S7, S21.
	T10 : Prendre un rendez vous	S2, S9. S24 : choisir dans le menu messagerie « Service & entretien » S25 : cliquer sur le bouton « réparer ma voiture » S26 : Sélectionner une opération. S21. S26 : imprimé la convocation rendez-vous
	T12 : Envoyé un message	S2, S9. S29 : choisir dans le menu messagerie « envoyer un message ». S6, S16.
	T12 : se déconnecter	S30 : choisir donne le menu messagerie « déconnexion »

**Tableau 3** : illustration des différentes tâches d'un abonné ainsi que les scénarios correspondants.

Administrateur	T13 : Accéder a l'interface	S0, S1, S2.
	T13 : S'identifier.	S2 ; S 31 : sélectionner le lien «Administrateur» S9, S10.
	T14 : Changer le mot de passe	S2, S31, S9, S10, S19, S20, S6, S21.
	T15 : Changer le pseudo	S2, S31, S9, S10, S19, S23, S7, S21.
	T16 : Saisir le bulletin des rendez-vous	S2, S9, S10, S24. S32 : sélectionner le lien « saisir le bulletin des rendez-vous ». S6, S21.
	T17 : Etablir un rendez-vous.	S2, S9, S10, S24. S33 : sélectionné le lien « Liste des rendez-vous ». S34 : clic sur le bouton « «établir ».
	T18 : Ajouter un commentaire.	S2, S9, S10, S13. S35: sélectionner le lien « consulter le forum ». S14, S15, S16.
	T19 : Répondre au commentaire	S2, S9, S10, S13, S19, S15, S16.
	T20 : Lire les réponses	S2, S9, S10, S13, S18.
	T21 : Supprime un commentaire.	S2, S9, S10. S36 : choisir dans le menu messagerie « géré le forum » S37 : sélectionner le commentaire et cliquer sur supprimé
	T22 : supprime tous les commentaires	S2, S9, S10, S36. S38 : sélectionner le lien « supprime tous les « commentaires».
	T23 : Envoyer un message.	S2, S9, S29, S6, S16.
	T24 : se déconnecter	S30.

**Tableau 4 :** illustration des différentes tâches d'un administrateur ainsi que les scénarios correspondants.

## III.3.4 Diagramme de cas d'utilisation général :





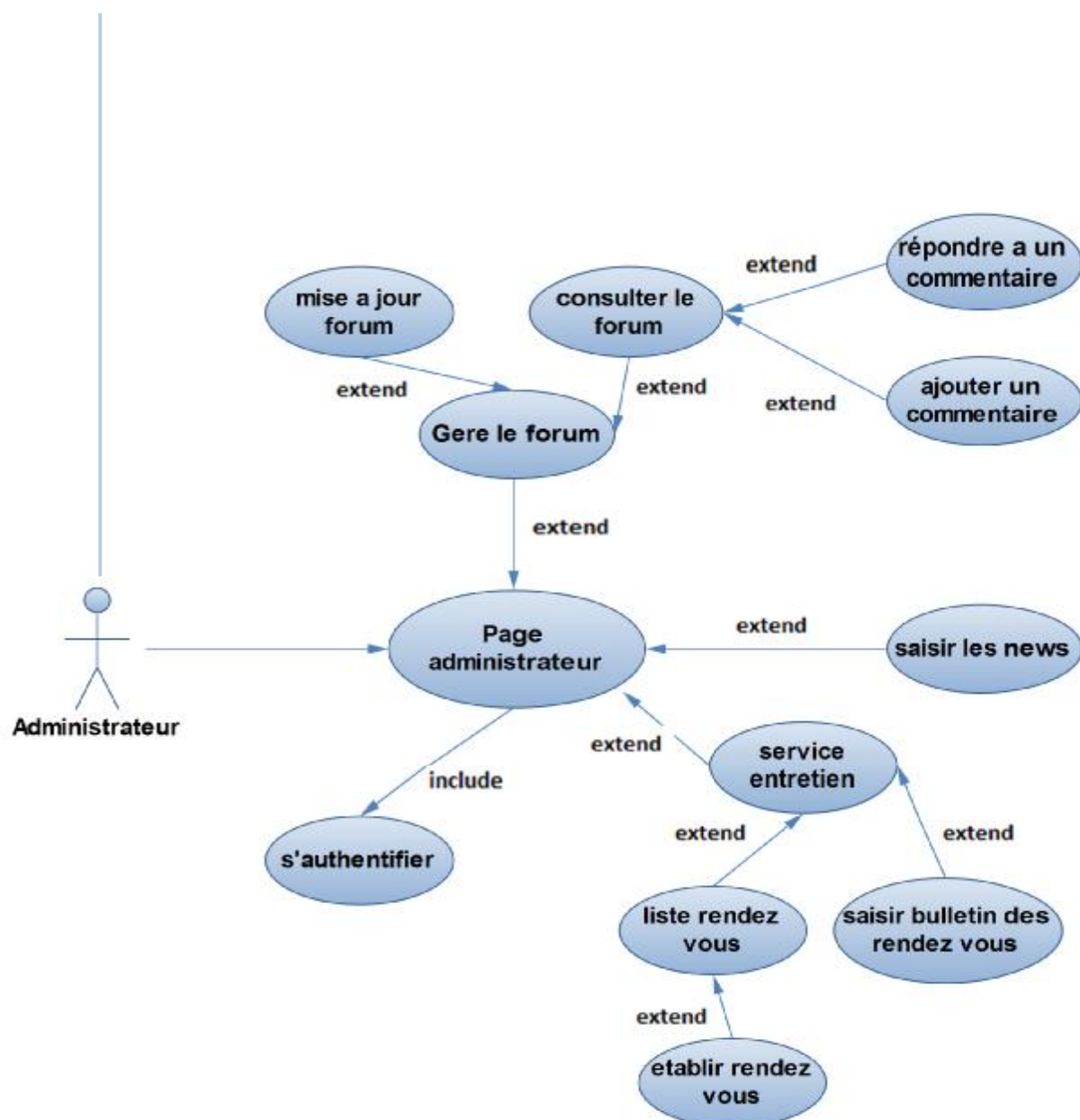


Figure III.9. Diagramme de cas d'utilisation

### III.3.4.1 Description des cas d'utilisation avec des scénarios:

Pour détailler le déroulement d'un cas d'utilisation, la procédure la plus évidente consiste à recenser de façon textuelle toutes les interactions entre les acteurs et le système. Dans ce qui suit nous décrivons donc quelques cas d'utilisation de notre système.

**Cas d'utilisation : S'abonner au site**

**Scenario:** S0, S1, S2, S6, S7, S8.

**Rôle :** Visiteur

**Description :**

- 1-Le visiteur saisir l'URL du site
- 2-Le système affiche la vitrine de l'entreprise.
- 3- Choisir une rubrique de Navigation.
- 3-Accéder au lien<<Accueil>>
- 4-Accéder au lien<< S'abonner >>
- 5-Le système affiche le formulaire d'inscription
- 6-Le visiteur remplit le formulaire et le valide
- 7-Remplir le formulaire puis click sur m'inscrire
- 8-Le système construit et affiche une attestation de création du compte.
- 9- Le visiteur imprimer la page.

**Cas d'utilisation : S'authentifier**

**Scenario :** S2, S31, S9, S10

**Rôle :** administrateur

**Description :**

- 1-Le visiteur saisit l'URL du site
- 2-Le système affiche la vitrine de l'entreprise.
- 3- Choisir une rubrique de Navigation.
- 4-Accéder au lien <<Accueil>>
- 5-Accéder au lien << administrateur >>
- 6-Le système affiche la page d'authentification.
- 7-saisir le pseudo et le mot de passe est click sur connexion.
- 8 -Le système affiche la page d'accueil administrateur.

**Cas d'utilisation :** Changer le mot de passe

**Scenario:** S2, S9, S13, S14, S15, S16.

**Rôle :** Abonné

**Description :**

- 1-Accéder au menu<< paramètre de compte>>
- 2-Le système affiche la page paramètre de compte
- 3-choisir le lien<<modifier mot de passe>>
- 4-Le système affiche le formulaire modifié mot de passe
- 5-Le client remplit le formulaire modifier le mot de passe et valide
- 6-Le système construit et affiche un message de confirmation

**Cas d'utilisation :** Saisir le bulletin des rendez-vous.

**Scenario:** S2, S9, S24, S32, S6, S21.

**Rôle :** administrateur

**Description :**

- 1- accéder au lien<<service & entretien >>
- 2-sélectionner le lien <<saisir le bulletin des RDV >>
- 3- Le système affiche le formulaire de RDV
- 5-Remplir le formulaire puis valide
- 6-Le système fait la mise à jour.

### III.4 Conception :

La conception d'applications web se distingue de la conception d'autres systèmes par deux activités majeures : La répartition d'objets sur le client ou le serveur et la définition de l'interface utilisateur sous forme de page web. L'extension d'application web pour l'UML nous fournit une notation pour exprimer les composants de technologies web du système dans le modèle.

Le but de la conception est de rendre le modèle réalisable sous forme de logiciel. Comme pour l'analyse, les activités de conception se concentrent sur les diagrammes de classes et de séquences.

### III.3.1. Les diagrammes (de séquence avec page, de classe) :

- **Le diagramme de séquence (avec des pages) :**

Un diagramme de séquence est un type de diagramme d'interaction qui exprime l'interaction existant entre un acteur et des objets du système en insistant sur la chronologie.

- **Le diagramme de classe : [8]**

Un diagramme de classe montre la structure statique d'un système. Il permet la visualisation des classes et des relations entre elles. Son but est d'expliquer ce qu'il faut réaliser plutôt que d'expliquer comment le réaliser.

- **Un diagramme d'activités :**

Apporte un point de vue complémentaire à l'aspect dynamique de la modélisation. Il offre un pouvoir d'expression très proche des langages de programmation objets. Il est donc bien adapté à la spécification détaillée des traitements en phase de réalisation. Un diagramme d'activités se concentre plutôt sur les activités entre les objets, c'est-à-dire, il met en évidence l'activité qui a lieu dans le temps, donc les opérations transmises entre les objets.

- **✓ Diagramme de séquence (avec page) pour l'acteur visiteur:**

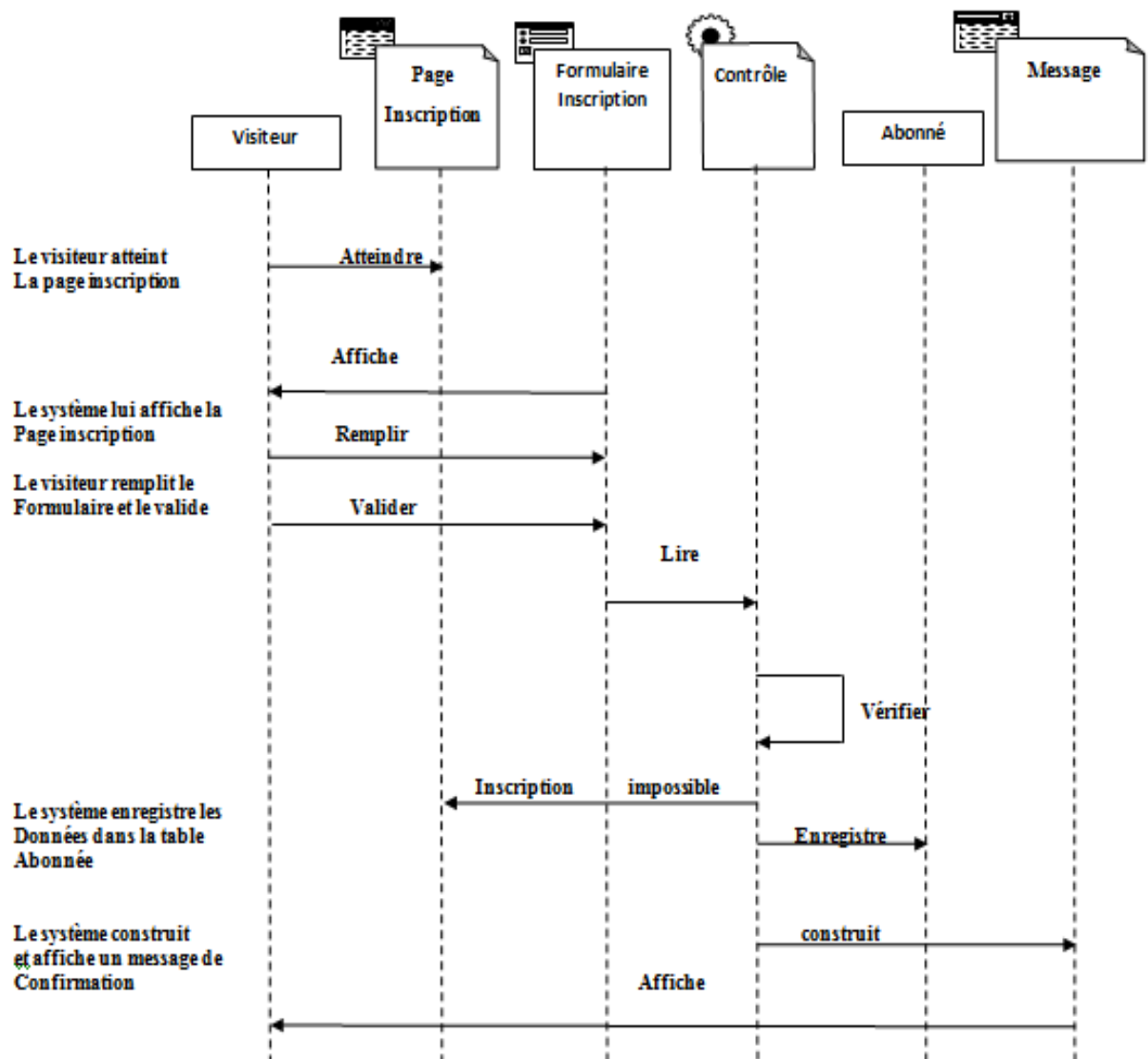


Figure III.10 : Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « S'abonner au site pour l'acteur visiteur »

#### ✓ Diagramme de Diagramme classe pour l'acteur visiteur:

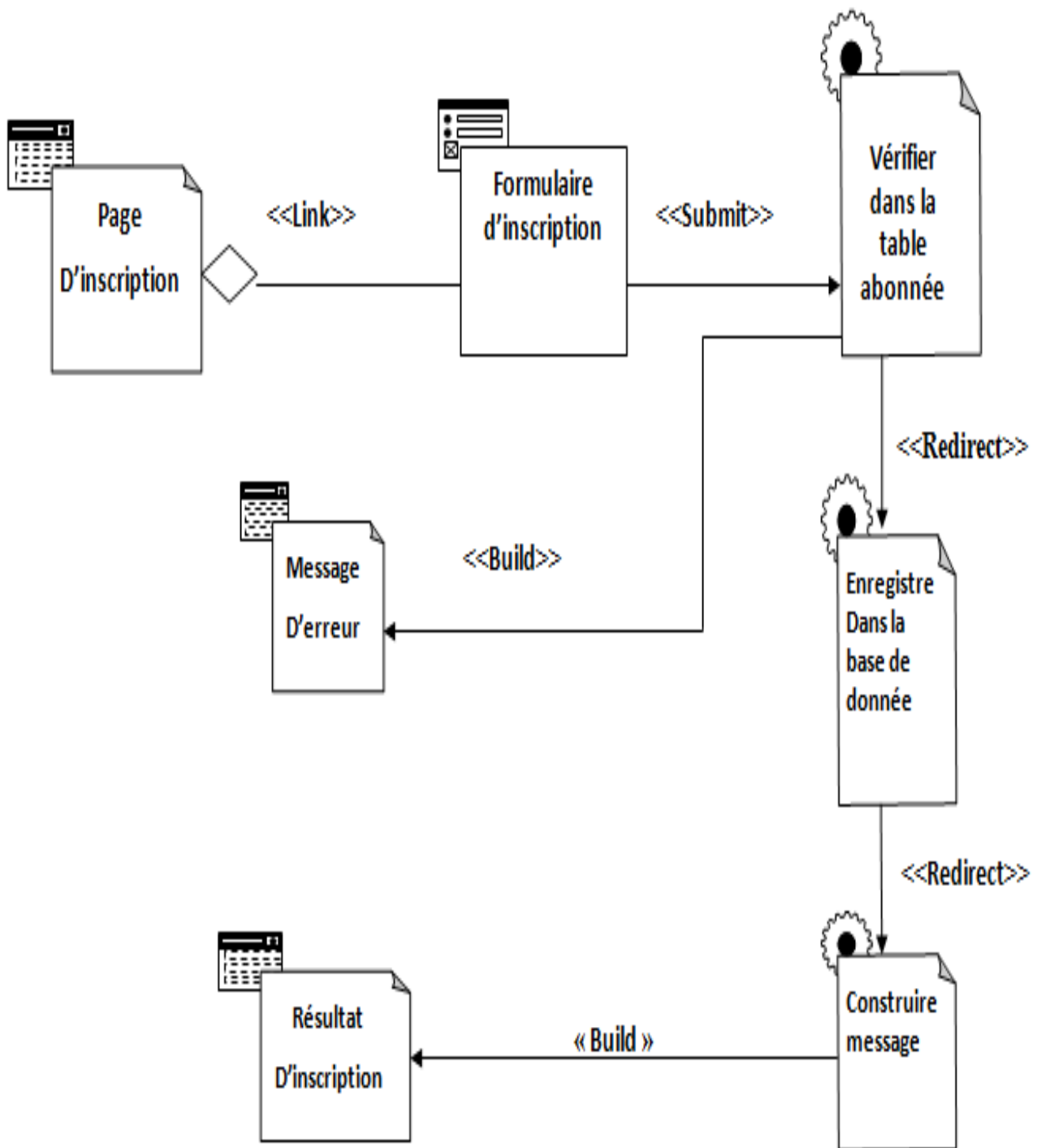


Figure III.11 : Diagramme de classe de cas d'utilisation

«S'abonner au site pour l'acteur visiteur »

▼ Diagramme de séquence (avec page) pour l'acteur abonné :

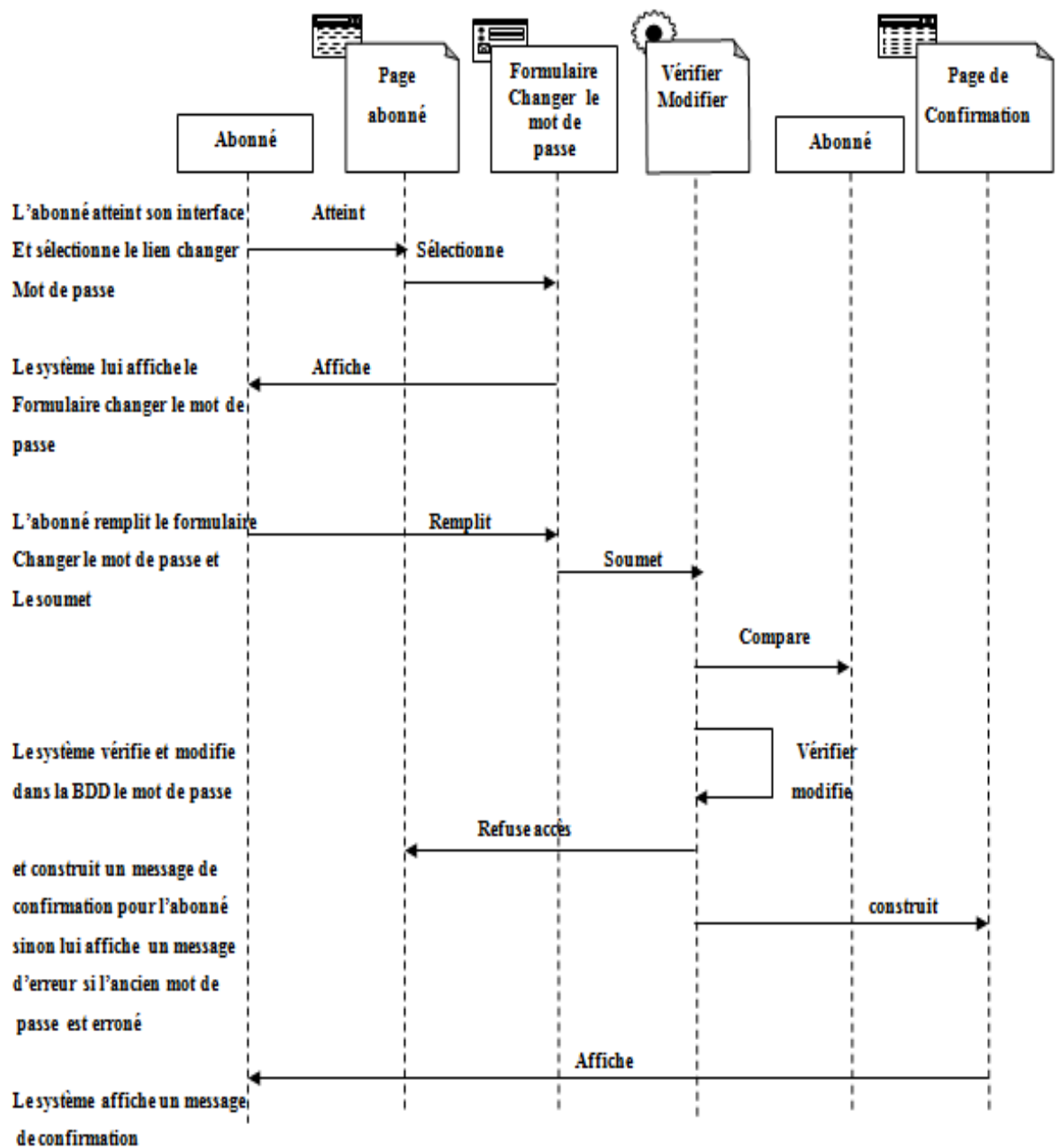


Figure III.12: Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation  
« Changer le mot de passe pour l'acteur abonné »

✓ Diagramme de classe pour l'acteur abonné :

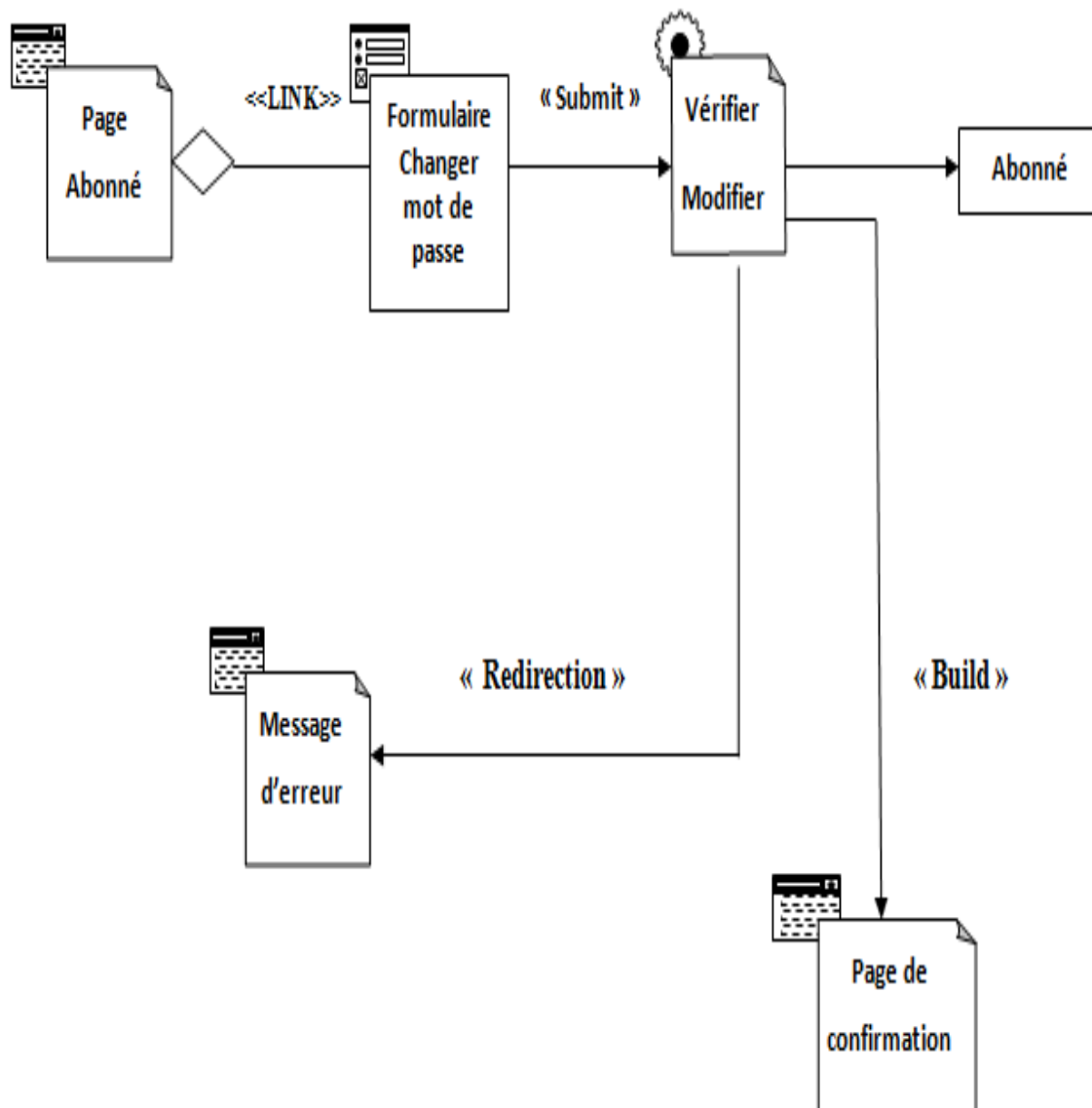


Figure III.13 : Diagramme de classe de cas d'utilisation  
« Changer le mot de passe pour l'acteur abonné »



✓ Diagramme de séquence (avec page) pour l'acteur administrateur :

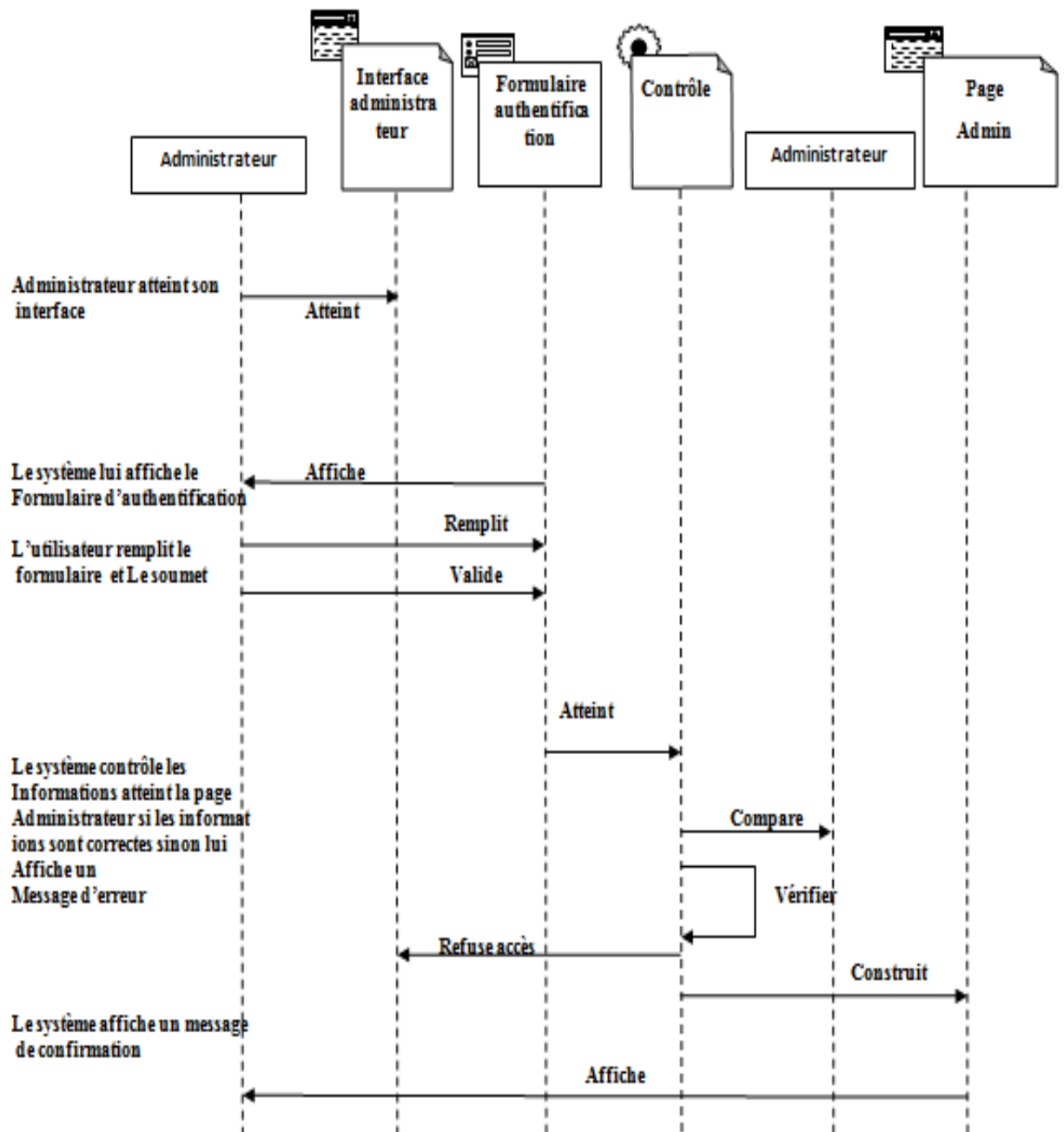
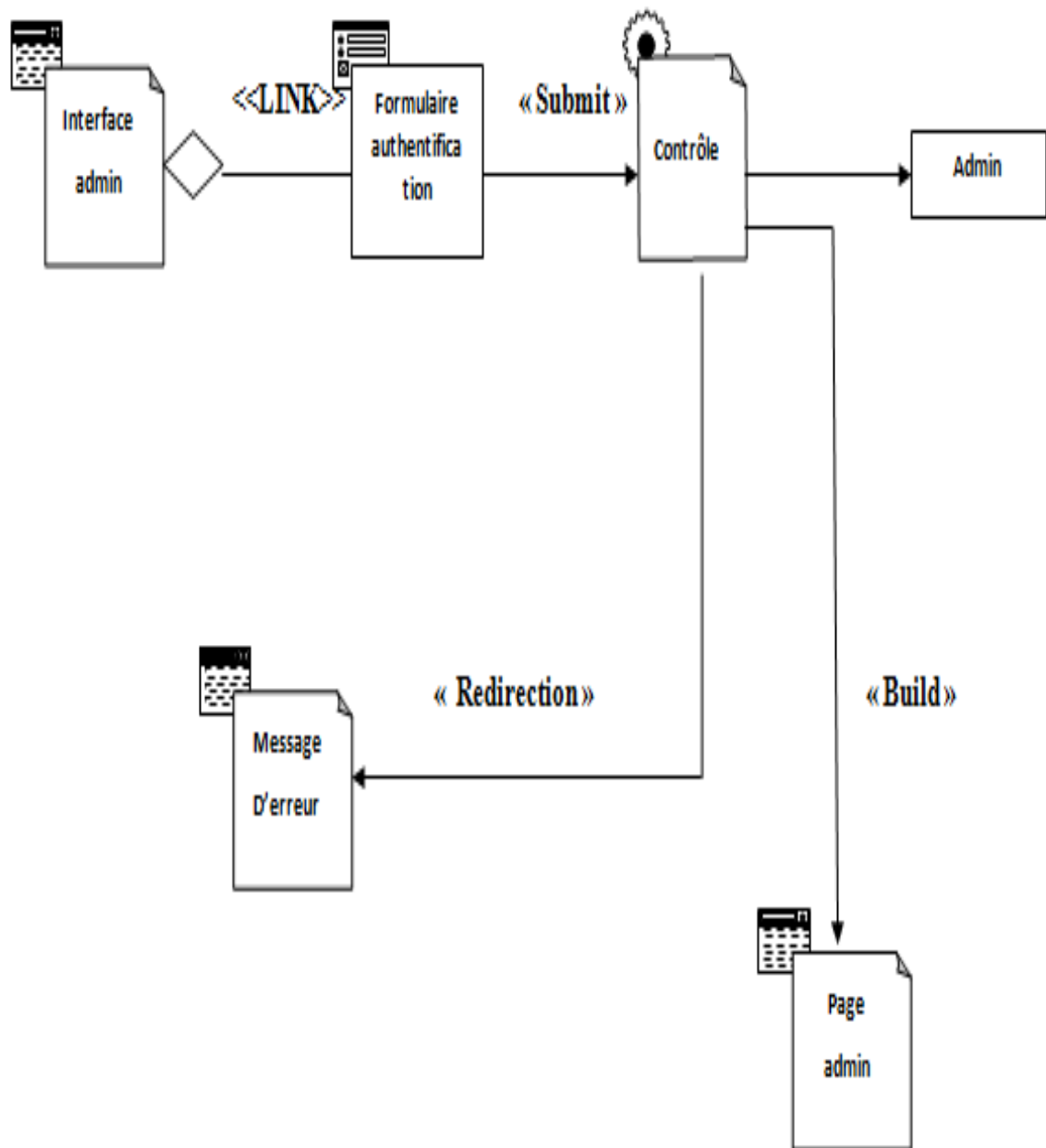


Figure III.14 : Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation

« S'authentifier pour l'acteur administrateur »

**✓ Diagramme de Diagramme classe pour l'acteur administrateur :****Figure III.15: Diagramme de classe de cas d'utilisation****« S'authentifier pour l'acteur administrateur »**

### III.3.2. Conception de la base de données :

Après avoir modéliser notre application web avec les différents diagrammes offerts par le langage de modélisation UML, nous avons suivi le déroulement de chaque cas d'utilisation et nous avons utilisé les diagrammes de classes pour en extraire les différentes données nécessaires.

Pour l'implémentation de la base de données, on aura besoin d'élaborer un modèle logique de données. Nous présenterons dans ce qui suit, le diagramme de classe, la structure des tables de la base de données et le modèle relationnel.

#### A. Diagramme Entité/Association

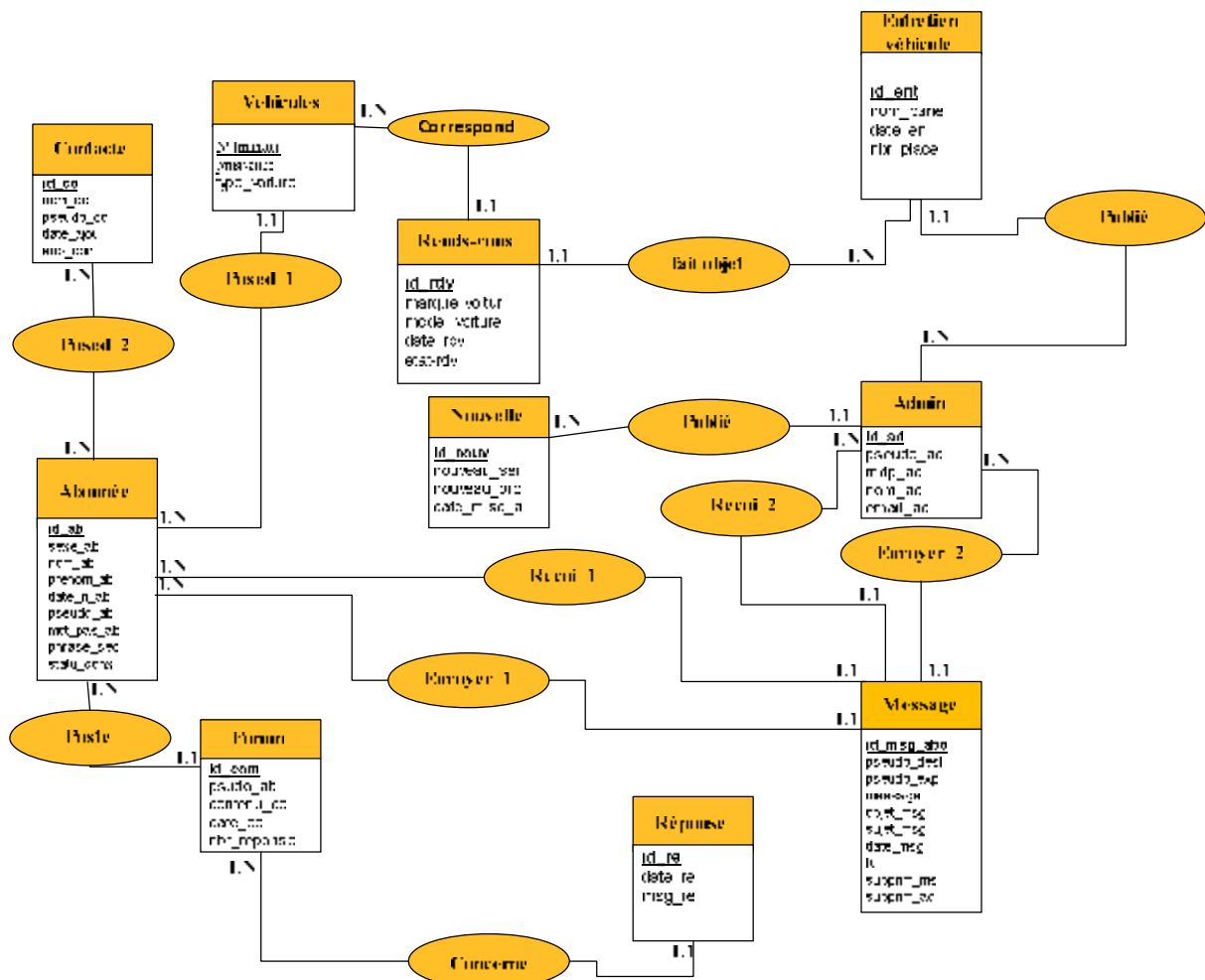


Figure III.16 : diagramme de classe

**B. Structure des tables de la base de données:****Table administrateur :**

<i>Champ</i>	<i>Signification</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>
Id_ad	Code administrateur	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
Pseudo_ad	Identifiant	varchar(50)	
Mdp_ad	Mot de passe administrateur	varchar(50)	
Nom_admin	Nom administrateur	varchar(50)	
E_mail_ad	Email administrateur	varchar(50)	

**Table abonne :**

<i>Champ</i>	<i>Signification</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>
Id_ab	Code abonné	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
Sexe_ab	sexe	varchar(4)	
Nom_ab	Nom de l'abonné	varchar(50)	
Prenom_ab	prénom de l'abonné	varchar(50)	
Date_n_ab	Date de naissance de l'abonné	Date	
Pseudo_ab	Pseudonyme de l'abonné	varchar(50)	
Mdp_ab	Mot de passe de l'abonné	varchar(50)	
Phrase_sec	Phrase secrète de l'abonné	Varchar(255)	
Statu_conx	Statut de connexion abonnée	Varchar(1)	

**Table forum :**

<b><i>Champ</i></b>	<b><i>Signification</i></b>	<b><i>Type</i></b>	<b><i>Clé</i></b>
Id_com	Code commentaire	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
Id_ab	Code abonné	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>
contenu_com	message	varchar(255)	
Date_com	Date postulation	Date	
Marque_supp	Marque de suppression	Varchar(1)	

*Remarque* : marque de suppression signifiée que le commentaire est supprimé logiquement.

**Table réponse :**

<b><i>Champ</i></b>	<b><i>Signification</i></b>	<b><i>Type</i></b>	<b><i>Clé</i></b>
Id_re	Code réponse	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
Id_com	Code commentaire	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>
Date_re	Date postulation	Date	
msg_re	Réponse au commentaire	Varchar(255)	

**Table Message :**

<b><i>Champ</i></b>	<b><i>Signification</i></b>	<b><i>Type</i></b>	<b><i>Clé</i></b>
Id_msg_abon	Code message de l'abonné	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
<u>pseudo_desti</u>	Pseudonyme destinataire	Varchar(50)	
<u>psedo_expedit</u> <u>eur</u>	Pseudonyme expéditeur	Varchar(50)	
<u>message_msg</u>	message	Varchar(255)	
<u>objet_msg</u>	Objet message	Varchar(50)	
<u>sujet_msg</u>	Sujet	Varchar(100)	
<u>date_msg</u>	Date postulation	Date	
lu	Etat message	Varchar(1)	
Marque-sup	Marque de suppression	Varchar(1)	

*Remarque* : marque de suppression signifie que le message est supprimé logiquement.

**Table véhicule:**

<b><i>Champ</i></b>	<b><i>Signification</i></b>	<b><i>Type</i></b>	<b><i>Clé</i></b>
N° immat	Numéro d'immatriculation	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
Id_ab	Code abonné	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>
Puissance_voi	Puissance de voiture	Varchar(255)	
Type_voiture	Type de voiture	Varchar(50)	
Marque_voiture	Marque de voiture	Varchar(50)	
Model_voiture	Modele de voiture	Varchar(50)	

**Table nouvelles :**

<i>Champ</i>	<i>Signification</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>
Id_nouv	Code nouvelle	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
Id_ad	Code administrateur	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>
Nouveau_ser	Nouveau service	Varchar(255)	
Nouveau_ser	Nouveau produit	Varchar(255)	
date_mise_a	Date mise à jour	Date	

**Table entretien véhicule:**

<i>Champ</i>	<i>Signification</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>
Id_ent	Code entretien	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
<u>nom_panne</u>	Type de panne	Varchar(50)	
<u>date_en</u>	Date d'entretien	Date	
id_ad	Code administrateur	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>

**Table des rends-vous:**

<i>Champ</i>	<i>Signification</i>	<i>Type</i>	<i>Clé</i>
Id_rdv	Code rendez-vous	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
<u>id_ent</u>	Code entretien	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>
N° immat	Code abonné	int(11)	<b>SECONDAIRE</b>
<u>date_rdv</u>	Date prise de rendez-vous	Date	
<u>etat_rdv</u>	Etat de rends-vous	Varchar(1)	

**Table contact :**

<b>Champ</b>	<b>Signification</b>	<b>Type</b>	<b>Clé</b>
Id_co	Code contact	int(11)	<b>PRIMAIRE</b>
<u>nom_co</u>	Nom du contact	varchar(255)	
pseudo_co	Pseudonyme du contacte	varchar(255)	
date_ajou	Date ajout contacte	varchar(255)	
<u>sup_con</u>	Marque suppression	varchar(1)	
<u>id_ab</u>	Identifiant abonnée	int (11)	<b>SECONDAIRE</b>

**C. Le modèle relationnel :**

Administrateur ( **id\_ad**, pseudo\_ad,mdp\_ad,nom\_admin,e\_mail\_ad).

Abonne(**id\_ab**,sexe\_ab,nom\_ab,prenom\_ab,date\_n\_ab,pseudo\_ab,mdp\_ab,phrase\_ab,statu\_c)

Forum (**id\_com**, id\_ab\*,contenu\_com,date\_com,nbr\_reponse,supprim\_com).

Response (**id\_re**,id\_com\*, date\_re,msg\_re).

Message\_abonné(**id\_msg\_ab**,peudo\_dest,pseudo\_exp,message,objet\_msg,sujet\_msg,date\_msg,lu,supprim\_msg,).

Véhicule (**N°immat**,id\_ab\*,puissance\_voi,type\_voitur,model\_voitur,marque\_voitur).

Nouvelles (**id\_nouv**,id\_ad\*,nouveau\_ser,nouveau\_pro,date\_mise\_a).

Entretien\_véhicule(**id\_ent**,nom\_pane,date\_en,id\_ad\*).

Rendez-vous (**id\_rdv**,id\_ent\*, N°immat\*,date\_rdv,etat\_rdv).

Contacte(**id\_co**,nom\_co,pseudo\_co,date\_ajoute,sup\_con,id\_ab\*).



### **III.5 Conclusion :**

Dans ce chapitre, nous nous sommes concentrés sur les aspects analytiques et conceptuels de notre application. Nous avons utilisé un langage de conception qui est UML ainsi que son extension pour le web.

Pour la phase d'analyse, nous avons définis divers cas d'utilisation. En revanche, pour la conception, nous nous sommes attelées à construire les diagrammes de séquences et de classe. Nous avons conclu cette partie par la modélisation des tables contenues dans notre base de données.

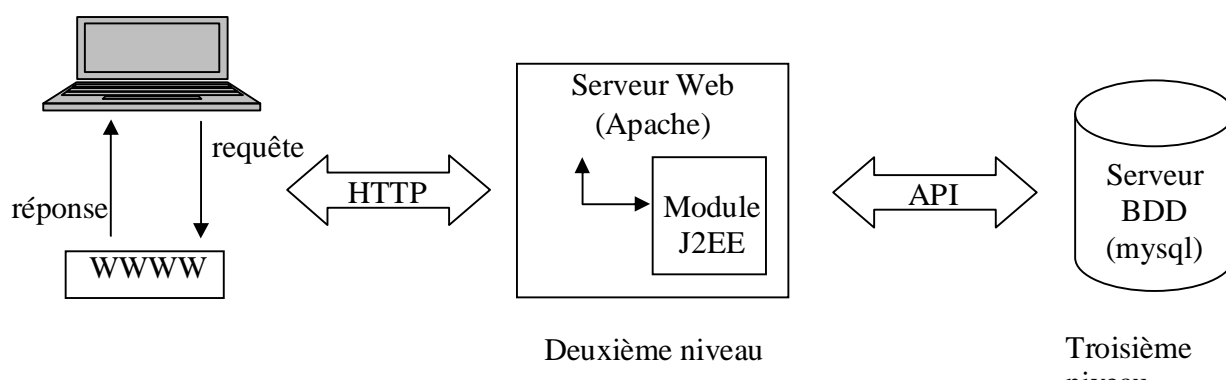
Le chapitre suivant sera consacré à la partie réalisation de notre application ainsi qu'aux différentes fonctionnalités dont elle dispose.

## IV.1 Introduction

On s'intéressera dans ce chapitre à l'implémentation de future application, et cela on décrivant d'abord l'environnement et les outils de développement de notre application, ensuite on présentant un exemple des différentes interfaces de cette dernière ainsi que les fonctionnalités qu'elles regroupent.

## IV.2 Architecture de l'application

L'application comporte trois niveaux, analogue à l'architecture trois tiers du modèle client serveur. L'architecture de notre application peut être représentée graphiquement comme suit :



**Figure IV.17 :** l'architecture du déploiement de l'application

**Premier niveau :** il comprend le navigateur qui interprète et affiche les interfaces utilisateur relatives aux différents services de l'application ;

**Deuxième niveau :** le deuxième niveau est constitué d'un serveur Web Apache doté de module J2EE (l'interpréteur J2EE est installé comme module Apache tomcat) ;

**Troisième niveau :** le troisième niveau est composé d'un serveur de base de données (MYSQL) performant souple et disposant d'un jeu de commande SQL large.

## IV.3 L'environnement de développement

### IV.3.1 Langages de programmation

Pour satisfaire les besoins de l'application à réaliser, nous avons utilisé les langages suivants :

- ü **Le langage HTML** : pour la création des pages statiques de l'application qui constitueront l'interface utilisateur.
- ü **Le langage de requête SQL** : pour l'élaboration des requête d'interrogation de la base de données.
- ü Le langage de script côté client **java script** : pour les contrôles des informations au niveau client.
- ü **Le langage de script JSP** : pour la partie dynamique du site. Il constitue le langage pilier de l'application, c'est-à-dire, que c'est sur lui que reposent le dynamisme de l'application, c'est la raison pour laquelle nous allons mieux le détailler dans ce qui suit :

#### IV.3.1.1 JSP :[10]

Le JavaServer Pages ou JSP est une technique basée sur Java qui permet aux développeurs de créer dynamiquement du code HTML, XML ou tout autre type de page web. Cette technique permet au code Java et à certaines actions prédéfinies d'être ajoutés dans un contenu statique. Depuis la version 2.0 des spécifications, la syntaxe JSP est complètement conforme au standard XML.

La syntaxe du JSP ajoute des balises XML, appelées *actions JSP*, qui peuvent être utilisées pour appeler des fonctions. De plus, cette technique permet la création de bibliothèques de balises JSP (*taglib*) qui agit comme des extensions au HTML ou au XML. Les bibliothèques de balises offrent une méthode indépendante de la plate-forme pour étendre

les fonctionnalités d'un serveur HTTP. Il existe aussi un langage de script particulier, appelé Expression Language (EL) destiné à réduire l'injection de code java au sein des pages JSP ainsi qu'à étendre les possibilités des taglibs, tel que la JSTL.

Les JSP sont compilées par un compilateur JSP pour devenir des servlets Java. Un compilateur JSP peut créer une servlet Java en code source Java qui peut à son tour être compilé par le compilateur Java, ou peut créer le pseudo-code Java interprétable directement. Dans les deux cas, il est bon de comprendre comment le compilateur JSP transforme la page en servlet Java. Voir l'exemple de page JSP fourni en fin d'article, avec la servlet créée et la page HTML résultante.

#### IV.3.1.2 Structure d'une page JSP :[10][11]

Exemple :

```
<%  
    java.util.Date dateToday = new java.util.Date();  
%>  
  
<html>  
<body>  
<p>La date est <%= dateToday %> </p>  
</body>  
</html>
```

#### IV. 3.1.3 Fonctionnement de JSP :[10]

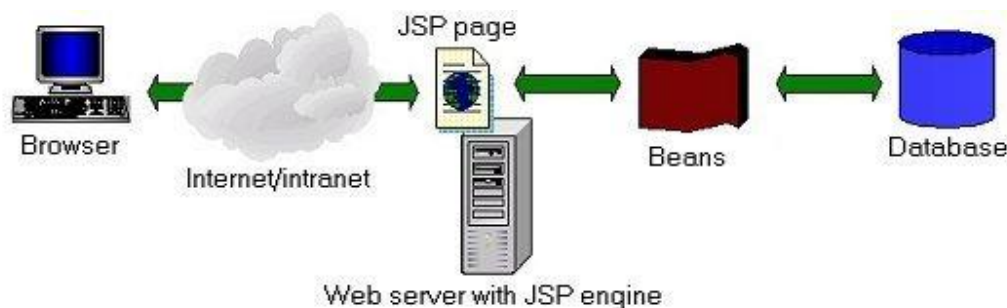
JSP présente de nombreux avantages par rapport aux autres langages de génération de contenu. Comme il s'agit d'une technologie basée sur Java, JSP profite de tous ce qu'offre ce langage pour le développement et le déploiement d'applications. En effet Java est un langage orienté objet fortement typé, permettant l'encapsulation, le traitement des exceptions et la gestion automatique de la mémoire.

D'autre part, grâce aux API normalisées pour les JSP et à la portabilité du bytecode compilé Java, on n'est pas limité à un seul type de plate-forme, de système d'exploitation. On peut

changer les composants d'une page JSP comme on le souhaite. De plus, JSP utilise l'ensemble de la plate-forme JAVA sous-jacente ; par conséquent, les JSP peuvent directement tirer avantage de toutes les API Java.

JSP n'est pas rattaché à un éditeur particulier, les développeurs peuvent donc choisir les solutions de leurs choix.

Lorsque la page est demandée par un utilisateur en HTTP, alors le serveur web HTTP va transmettre sa requête à un moteur de JSP qui va interpréter le page, compiler le code et générer la réponse. L'utilisateur ne verra aucune ligne de code Java dans les sources de la page qu'il aura reçu.



**Figure IV 18 :** Etapes d'une demande de page JSP

### IV.3.2 Serveur Web Apache tomcat :

L'ancêtre d'apache est le serveur libre développé par le (National Center for Supercomputing Applications) de l'université de l'Illinois. L'évolution de ce serveur s'est arrêtée lorsque le responsable a quitté le NCSA en 1994, les utilisateurs ont continué à corriger les bugs et à créer des extensions qu'ils distribuaient sous forme de " patches " (bouts de programmes ajoutés par les utilisateurs des NCSA pour étendre les fonctionnalités d'Apache) d'où le nom "a patchee Server" la version 1.0 de Apache a été disponible le 1 décembre 1995.

Nous choisissons et présentons ce serveur par les avantages qu'il offre et que nous allons détailler ci-après :

- c'est un serveur gratuit (peut être téléchargé à partir du site du groupe Apache à l'adresse '<http://www.apache.org>').
- un niveau élevé de performances pour des besoins matériels modeste.
- extensible, modulaire et configurable.
- robuste.
- très portable contrairement à IIS (Internet Information Services) de Microsoft qui tourne seulement sous Windows, le serveur Web apache dispose d'une version pour chaque plate forme (Linux, Windows,...).

### **IV.3.3 Serveur MySQL [12]**

#### **IV.3.3.1 MySQL**

Est un véritable serveur de bases de données SQL multi-utilisateur et multi-traitement. Cela permet d'établir des connexions rapides et d'utiliser la même mémoire cache pour plusieurs requêtes.

MYSQL est une configuration Client –Serveur ce qui consiste en un serveur démon mysqld, différents programmes clients et des bibliothèques.

MYSQL est basé sur une bibliothèque de gestion de donnée éprouvée depuis de nombreuses années et faisant appel à des index d'arbres binaires. Grâce à cela, le cœur du système peut afficher une performance remarquable, tout particulièrement dans les accès indexés.

Les principaux objectifs de MYSQL sont la rapidité, la robustesse, et la facilité d'utilisation.

#### **IV.3.3.2 Fonctionnalités de MySQL**

La liste suivante décrit quelques fonctionnalités importantes de MYSQL :

- § **Multitraitement :** MySQL est multitraitement en utilisant les threads du noyau. Il peut utiliser plusieurs CPU
- § **Langues :** Le serveur peut fournir au client les messages d'erreurs en plusieurs langues.
- § **APIs :** Les applications de bases de données MySQL peuvent être écrites en C, C++, Eiffel, JAVA, PERL, PHP, PYTHON et TCL.
- § **Multi plateformes :** Prise en charge de plus de 20 plates-formes de système d'exploitation Win95/98, NT UNIX et LINUX.
- § **Tables :** MySQL stocke chaque table sous forme de fichier distinct dans le répertoire de la base de données. La taille maximale d'une table comprise entre 4Go est la taille maximale de fichier acceptée par le système d'exploitation. Le mélange des tables de différentes bases de données est supporté dans une même requête.
- § **Système de droits flexibles et sécurisé :** Système de droits flexible et sécurisé de mots de passe, et qui autorise une vérification faite sur l'hôte : le serveur détermine l'identité du client grâce à l'hôte depuis lequel il se connecte et le nom d'utilisateur qu'il spécifie. Puis, l'associer avec les droits d'utilisation des commandes select, insert, update et delete sur cette base (le serveur vérifie chaque requête émise pour voir si elle est autorisée). Les mots de passe sont sécurisés depuis que la gestion des mots de passe est cryptée entre le client et le serveur.
- § **Rapide, Robuste et Convivial :** MySQL est de trois à quatre fois plus rapide que la plupart des autres bases de données commerciales : les fonctions SQL sont implémentées à travers des classes de bibliothèques extrêmement optimisées. En général, il n'y a plus d'allocation mémoire après une requête d'initialisation.

Les développeurs de MySQL (TCX) utilisent MySQL depuis 1996 dans un environnement de plus de 40 bases de données contenant 10000 tables, dont plus de

500 contiennent plus de 7 millions d'enregistrement. C'est environ 100 Giga Octets de données critiques.

Sa gestion est aisée puisqu'elle ne nécessite pas des compétences poussées en administration de bases de données

**§ Economique :** MySQL est un SGBD, « OPEN SOURCE ».

## **IV.4 Les outils de développement**

### **IV.4.1 NetBeans : [13]**

NetBeans est un environnement de développement intégré (EDI), placé en *open source* par Sun en juin 2000 sous licence CDDL et GPLv2 (Common Development and Distribution License). En plus de Java, NetBeans permet également de supporter différents autres langages, comme Python, C, C++, JavaScript, XML, Ruby, PHP et HTML. Il comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, refactoring, éditeur graphique d'interfaces et de pages Web).

Conçu en Java, NetBeans est disponible sous Windows, Linux, Solaris (sur x86 et SPARC), Mac OS X ou sous une version indépendante des systèmes d'exploitation (requérant une machine virtuelle Java). Un environnement Java Development Kit JDK est requis pour les développements en Java.

NetBeans constitue par ailleurs une plate-forme qui permet le développement d'applications spécifiques (bibliothèque Swing (Java)). L'IDE NetBeans s'appuie sur cette plate-forme.



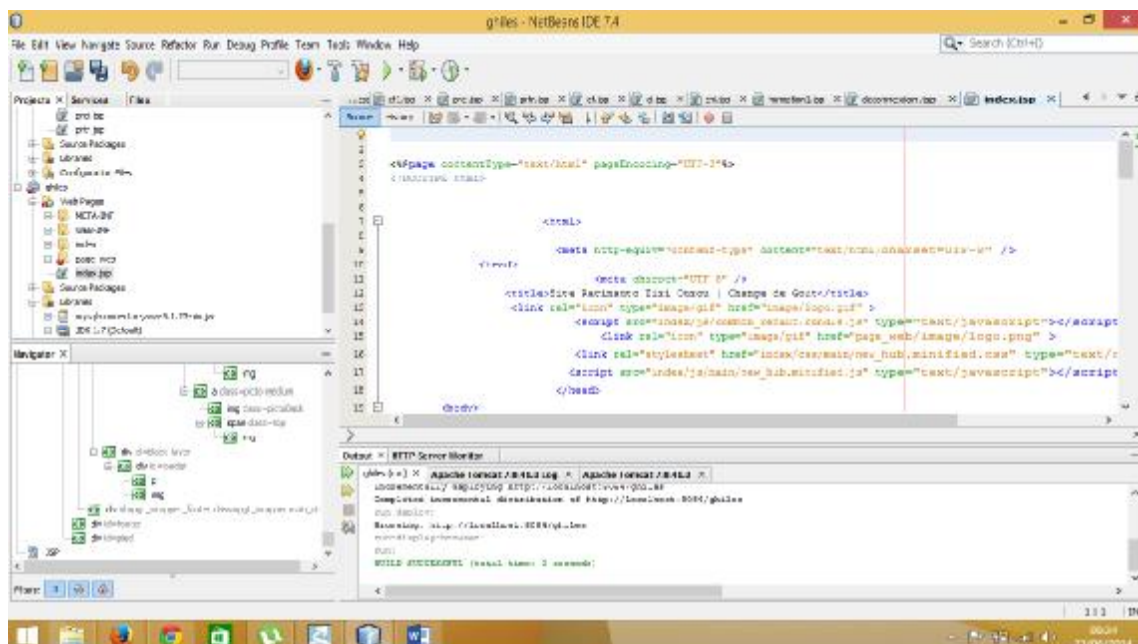


Figure IV.19 : Enervement de développement NetBeans

#### IV.4.2 Serveur WAMP :[13]

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

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un *tray icon* (icône près de l'horloge de Windows).

La grande nouveauté de *WampServer* 2 réside dans la possibilité d'y installer et d'utiliser n'importe quelle version de PHP, Apache ou MySQL en un clic. Ainsi, chaque développeur peut reproduire fidèlement son serveur de production sur sa machine locale.

Le 20 février 2011 est sortie la version 2.2E. Cette version intègre Apache 2.4.2, MySQL 5.5.24, PHP 5.4.3, XDebug 2.1.2, XDC 1.5, *PhpMyadmin* 3.4.10.1, *SQLBuddy* 1.3.3, *webGrind* 1.0.

À ce jour, hormis les add-ons Apache, MySQL et PHP permettant de changer les versions de ces outils, aucun autre add-on n'est disponible (Perl, Webalizer, ZEND Optimizer ou autre).

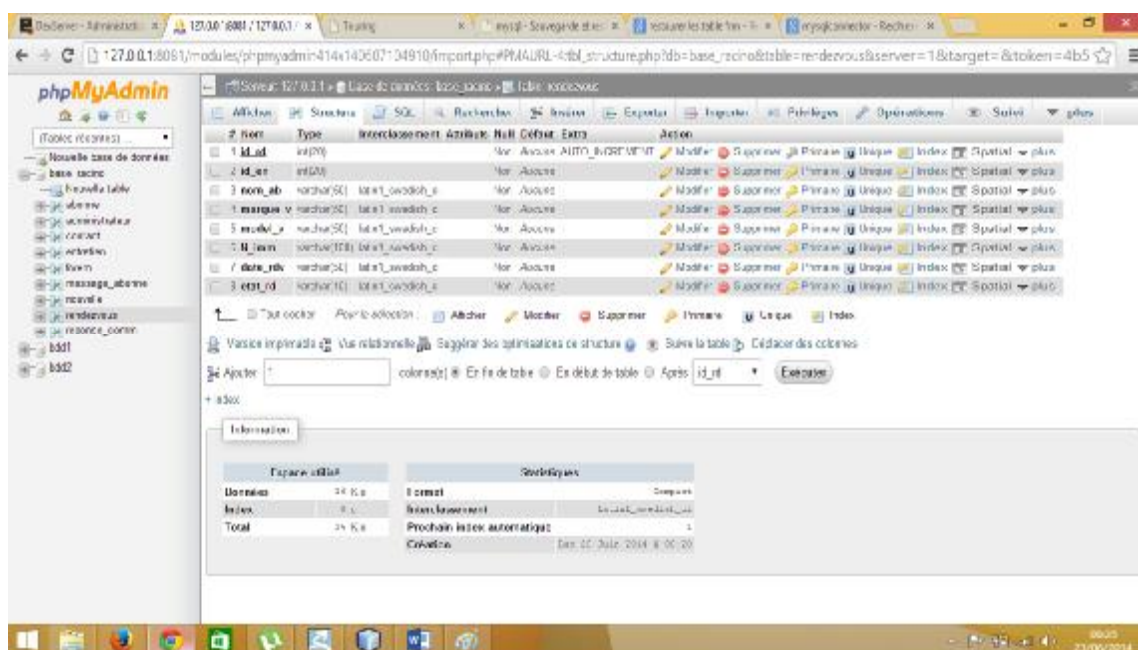


Figure IV.20 : Administration de MySQL à partir de PhpMyAdmin

#### IV.4.3 Autre outils

- ü **Photoshop CS5:** est un éditeur d'image, il a été utilisé pour la création des objets graphiques de notre application tel que les bannières les boutons et le logo.
- ü **AVS Video editor:** est éditeur de vidéo, il a été utilisé pour le montage des vidéo de notre site web.

#### IV.5 Présentation de quelques interfaces de notre plate-forme :

##### Ø La page principale :

Dès que le visiteur saisit l'url du site, la page ci-dessous s'affiche.



Figure IV.21 : vitrine de l'application

Pour que le visiteur accède à la page d'accueil du site, il clique sur un des liens.

## Ø Espace abonné :

### ✓ Page d'accueil abonné :



Figure IV.22 : Page d'accueil abonné

## ✓ Page prise de rendez vous :



Figure IV.23 : Page prise de rendez vous

## Ø Espace visiteur

## ✓ Page véhicules particulier :

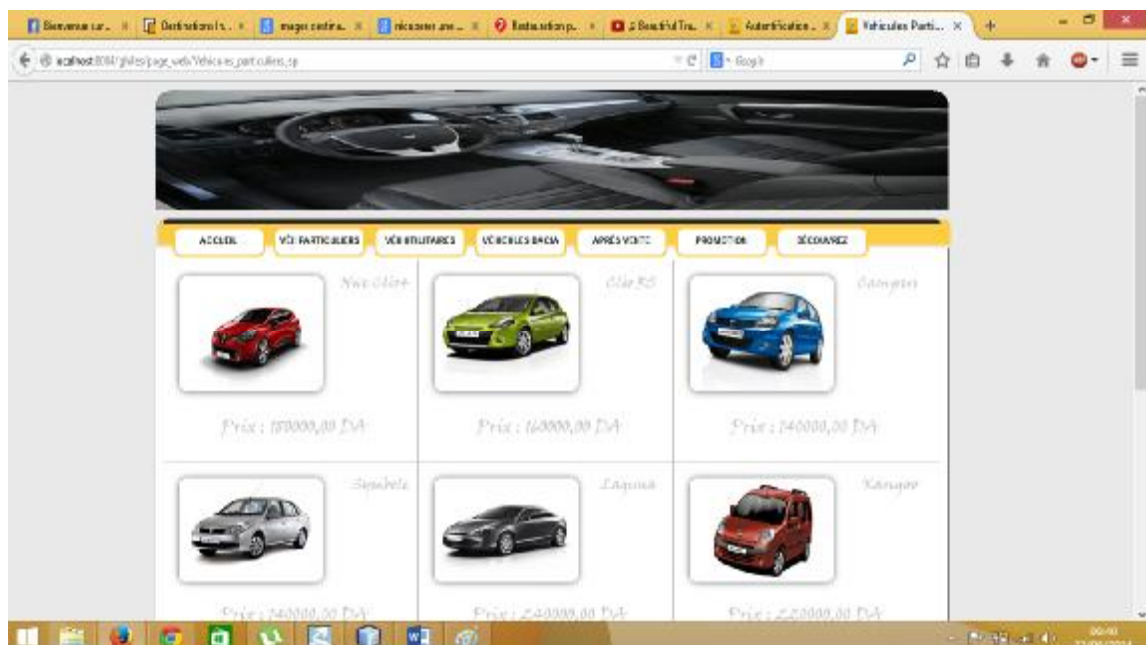


Figure IV.24 : Catalogue des voitures particulières

### ✓ Page promotions :

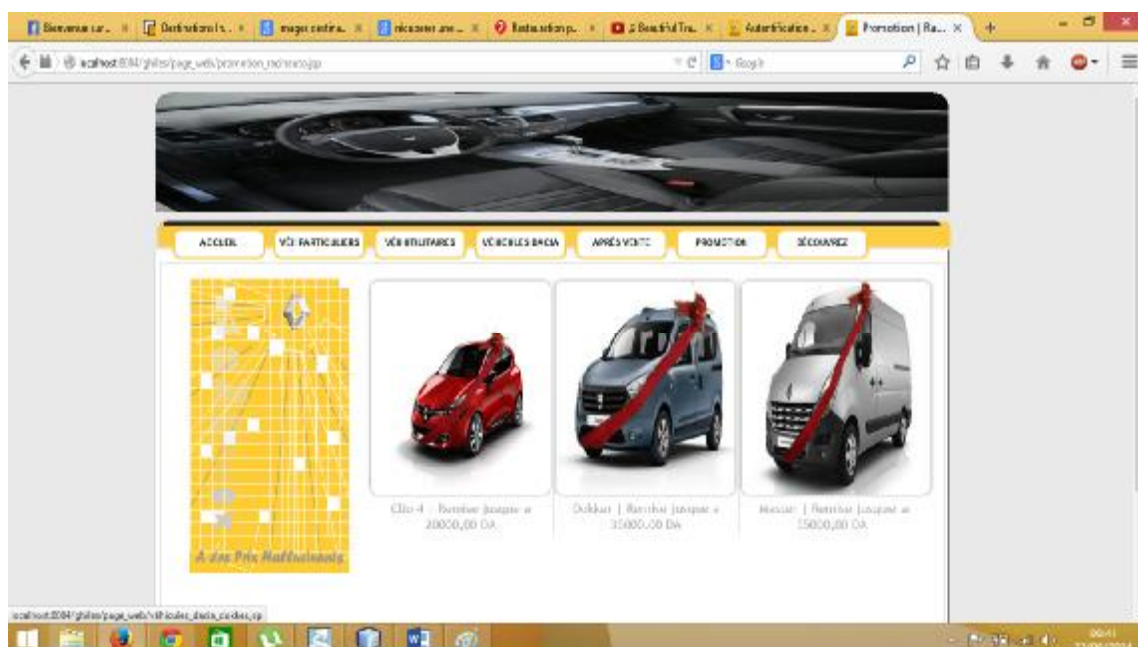


Figure IV.25 : Page Promotion



## ▼ Page consigne entretiens :



Figure IV.26 : Page consigne entretiens

## IV.6 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté en premier lieu l'environnement de développement de notre application puis quelques interfaces essentielles de notre site.

# *Conclusion général*

## Conclusion générale

De nos jours, il est pratiquement impossible de se passer de l'outil informatique quel que soit le domaine d'application, car cela ne fait qu'augmenter la fiabilité et la rentabilité des entreprises.

La société d'aujourd'hui vit un gigantesque renouveau des techniques de communication avec l'apparition des nouvelles technologies de l'information, du multimédia et de l'internet.

Présenté comme le média du 21<sup>ème</sup> siècle, l'internet a rapidement connu un grand succès auprès du public, et son arrivée a complètement révolutionné le monde de la télécommunication grâce aux perspectives innombrables qu'elle offre.

Par conséquent, le web suscite l'intérêt de la majorité des entreprises ou des sociétés qui sont en prise directe avec les consommateurs (client) et qui se doivent d'enrichir le dialogue avec leurs clients via des sites web conçus avec des objectifs précis.

Après le passage des différentes étapes du développement, nous pouvons dire que nous avons atteint les objectifs que nous nous sommes assignés pour les besoins de l'entreprise RACINAUTO

Cependant, malgré les fonctionnalités qu'offre notre application, quelques extensions peuvent être envisagées :

- ✓ Achat et vente en ligne des véhicules
- ✓ Visite virtuelle des différents produits proposés par l'entreprise (la 3D).
- ✓ Restaurer des informations supprimées logiquement (contact et message).



---

# **Références Bibliographiques**

---

# Bibliographie :

[1] Jessica Livingston & Judith strauser,  
Les plus grandes réussites du web. Edition ESF  
2008.

[2] Dominique Desmont,  
Conception Web. Edition : ENI 2008.

[3] : F.LALAND  
Outils du web (langages, serveur). Février 2004.

[4] : Articles et chiffres clés sur l'e-business  
Guide e-commerce - CCI Montpellier 2009

[5] : « *Quel commerce demain* » - Conseil Économique et Social.  
Edition des journaux officiels (1999)

[6] : Chirouze Alexandre, Chirouze Yves.  
*Introduction au marketing – Initiation à la cybermercatique*  
Edition Fouscher (2001)

[7] : Cours de commerce électronique

[8] : Jim conallen, eyrolles  
Concevoir des applications web avec UML ». Avril 2000.

[9] : les cahiers des programmeurs UML2 : Modéliser une application web 3ème  
Édition.

[10] : les cahiers de programmeur J2EE

[11] : programme en JAVA 5ème Edition

[12] : G. A. LEIERER, R. STOLL,  
"Le grand livre PHP 4 et MySQL".  
Micro application, 2000

## Site

[13] [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

[14] [www.afnet.fr](http://www.afnet.fr)

## Liste des Figures

Numéros figures	Titres des figures	Numéro de page
<b>Figure I.1</b>	Fonctionnement d'un site web statique.	P 2
<b>Figure I.2</b>	fonctionnement d'un site web dynamique	P 3
<b>Figure I.3</b>	fonctionnement d'un site Web.	P 5
<b>Figure I.4</b>	Les déferents échanges E-commerce	P 8
<b>Figure II.5</b>	Situation géographique du siège de la société RACINAUTO	P 20
<b>Figure II.6</b>	Structure organisationnelle de la société	P 21
<b>Figure III.7.</b>	Représentation graphique de la démarche de modélisation de notre application.	P 27
<b>Figure III.8</b>	Diagramme de contexte.	P 28
<b>Figure III.9</b>	Diagramme de cas d'utilisation	P 33
<b>Figure III.10</b>	Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « S'abonner au site pour l'acteur visiteur »	P 37
<b>Figure III.11</b>	Diagramme de classe de cas d'utilisation « S'abonner au site pour l'acteur visiteur »	P38
<b>Figure III.12</b>	Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « Changer le mot de passe pour l'acteur abonné »	P 39
<b>Figure III.13</b>	Diagramme de classe de cas d'utilisation « Changer le mot de passe pour l'acteur abonné »	P40
<b>Figure III.14</b>	Diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « S'authentifier pour l'acteur administrateur »	P 41
<b>Figure III.15</b>	Diagramme de classe de cas d'utilisation « S'authentifier pour l'acteur administrateur »	P 42
<b>Figure III.16</b>	diagramme de classe	P 43
<b>Figure IV.17</b>	l'architecture du déploiement de l'application	P 50

<b>Figure IV.18</b>	Etapes d'une demande de page JSP	P 53
<b>Figure IV.19</b>	Environnement de développement NetBeans	P 57
<b>Figure IV.20</b>	Administration de MySQL à partir de PhpMyAdmin	P 58
<b>Figure IV.21</b>	vitrine de l'application	P 59
<b>Figure IV.22</b>	Page d'accueil abonné	P 59
<b>Figure IV.23</b>	Page prise de rendez vous	P 60
<b>Figure IV.24</b>	Catalogue des voitures particulières	P 60
<b>Figure IV.25</b>	Page Promotion	P 61
<b>Figure IV.26</b>	Page consigne entretiens	P 62

### Liste des Tableaux

<b>Numéros du tableau</b>	<b>Titres des figures</b>	<b>Numéro de page</b>
<b>Tableau 1</b>	Catégorie des sites commerciaux	P10
<b>Tableau 2</b>	illustration des différentes tâches d'un visiteur ainsi que les scénarios correspondants.	P30
<b>Tableau 3</b>	illustration des différentes tâches d'un abonné ainsi que les scénarios correspondants.	P31
<b>Tableau 4</b>	illustration des différentes tâches d'un administrateur ainsi que les scénarios correspondants.	P32