



UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FES

Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques Génie Informatique

Application web pour la gestion des factures et devis



Lieu de stage : Agence Web Marko FES

Réalisé par :

Ikram MASSAOUDI

Encadrant pédagogiques :

Pr. Mohammed Chaouki ABOUNAIMA

Pr.Mohammed TALIBI ALAOUI

Encadrant de stage :

Mohamed RACHIDI

Soutenu le 11 /06/2019 devant le jury composé de :

Pr M. C. ABOUNAIMA

Pr J. KHARROUBI

Pr. M. OUZARF

Année Universitaire 2018-2019

Dédicace

*Je dédie ce modeste travail comme signe de reconnaissance, de respect et
d'admiration :*

A mes chers parents

*Pour tout ce que vous avez fait pour moi, pour les efforts que vous avez sacrifiés pour
mon éducation et ma formation. Je ne cesse jamais de faire mon mieux pour
rester un sujet de fierté à vos yeux avec l'espoir de ne jamais vous décevoir.*

A mes chers frères - Sœurs

*Pour votre précieux soutien moral et matériel, pour vos conseils continus, votre
affection et vos soutiens m'ont été d'un grand secours au long de ma vie.*

A mes chers Amis (es)

*Pour votre présence dans ma vie, pour les meilleurs souvenirs qu'on a partagé, pour
l'encouragement et le soutien.*

A mes professeurs

Pour votre aide tout au long de mon cursus académique, je serai toujours reconnaissante.

Remerciements

Au nom d'Allah le tout miséricordieux, ce travail, ainsi accompli, n'aurait point pu arriver à terme, sans le guidage d'Allah.

J'adresse mes plus vifs remerciements à l'ensemble du corps professoral du département génie informatique de la Faculté Des Sciences et Techniques de FES et spécialement Messieurs **Mohammed Chaouki ABOUNAIMA** et **Mohammed TALIBI ALAOUI**, pour avoir accepté de m'encadrer, pour l'intérêt qu'ils ont porté à mon sujet, pour leur encadrement, pour leurs remarques pertinentes ainsi que pour leur patience. Leur suivi, leur encadrement et leurs conseils ont été un soutien considérable.

Mes remerciements s'adressent aussi à mon encadrant de stage, Monsieur **RACHIDI Mohamed**, gérant de l'agence, pour m'avoir accordé sa confiance dans ce projet.

Mes vifs remerciements s'adressent également aux professeurs **Jamal KHARROUBI** et **Mohamed OUZARF** qui ont accepté de juger mon modeste travail.

J'exprime enfin ma profonde gratitude à tous ceux qui ont participé de près ou de loin au bon déroulement de ce travail.

Résumé

Le projet réalisé dans ce stage vise à concevoir et à développer une application web de gestion des factures et devis pour l'agence webmarko.

Cette application permettra l'automatisation de certains processus, la gestion des profils des agents, des informations clientèles, des fiches de projet, ainsi que les documents commerciaux: devis et factures.

En vue d'appliquer les acquis du cours Modélisation en UML, nous avons fait tout d'abord une étude conceptuelle de l'application. Cette dernière nous a facilité la réalisation de l'application en organisant les idées et en structurant l'implémentation suivant des diagrammes. L'application a été implémentée par diverses technologies en se basant sur l'étude conceptuelle, parmi eux, nous citons Laravel 5, qui est un framework permettant de créer efficacement des applications web complexes et flexibles.

Sommaire

REMERCIEMENTS	3
RESUME	4
SOMMAIRE	5
LISTE DES FIGURES	7
ABREVIATIONS	9
INTRODUCTION GENERALE	10
CHAPITRE I : CONTEXTE GENERAL DU PROJET	11
1.1 PRESENTATION DU LIEU DE STAGE	11
1.1.1 <i>L'agence WebMarko</i>	11
1.1.2 <i>Ses activités</i>	11
1.2 DESCRIPTION DU CAHIER DES CHARGES	12
1.2.1 <i>Problématique</i>	12
1.2.2 <i>Solution proposée</i>	13
1.3 DEROULEMENT DE STAGE : DIAGRAMME DE GANTT	14
CHAPITRE II : ANALYSE ET CONCEPTION	15
2.1 . OUTILS D'ANALYSE ET DE CONCEPTION	15
2.1.1 <i>Langage uml</i>	15
2.1.2 <i>Modèle en cascade</i>	15
2.1.3 <i>Modèle MVC</i>	16
2.1.4 <i>Enterprise Architect</i>	17
2.2 MODELE FONCTIONNEL DU SYSTEME	17
2.2.1 <i>Les acteurs de système</i>	17
2.2.2 <i>Diagrammes de cas d'utilisation</i>	17
2.2.3 <i>Description des cas d'utilisation</i>	20
2.2.4 <i>Diagramme de classes : vue statique du système :</i>	29
2.2.5 <i>Modélisation logique des données :</i>	31
2.3 OUTILS TECHNIQUES DE DEVELOPPEMENT :	31
2.3.1 <i>Langage web choisis : [1]</i>	31
2.3.2 <i>Présentation du framework Laravel [7], [8]</i>	33
CHAPITRE III : RÉALISATION	35

- 3.1 UTILISATEURS DE L'APPLICATION..... 35
- 3.2 PRESENTATION DES INTERFACES..... 36
 - 3.2.1 *Interface d'accueil de l'application*36
 - 3.2.2 *Espace Administrateur*.....37
 - 3.2.3 *Espace Agent*.....48
 - 3.2.4 *Espace client*49
- CONCLUSION ET PERSECTIVES..... 55**
- WEBOGRAPHIE 56**

Liste des figures

FIGURE 1 : DIAGRAMME DE GANTT	14
FIGURE 2 : MODELE EN CASCADE.....	15
FIGURE 3: MODELE MVC.....	16
FIGURE 4: LOGO ENTERPRISE ARCHITECT	17
FIGURE 5 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION POUR L'AGENT	18
FIGURE 6 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION POUR L'ADMINISTRATEUR	19
FIGURE 7 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION POUR LE CLIENT	20
FIGURE 8 : DIAGRAMME DE SEQUENCE POUR LA GENERATION DE FACTURE	25
FIGURE 9 : DIAGRAMME DE SEQUENCE POUR LA DEMANDE DU DEVIS.....	27
FIGURE 10 : DIAGRAMME DE SEQUENCE POUR L'AUTHENTIFICATION DES TROIS ACTEURS	29
FIGURE 11 : DIAGRAMME DE CLASSES.....	30
FIGURE 12 : MODELE LOGIQUE DES DONNEES	31
FIGURE 13 : LOGO LARAVEL.....	33
FIGURE 14 : INTERFACE D'ACCUEIL DE L'APPLICATION.....	36
FIGURE 15 : EXEMPLE AUTHENTIFICATION DE L'ADMINISTRATEUR	36
FIGURE 16 : PAGE D'ACCUEIL ADMINISTRATEUR	37
FIGURE 17 : LISTES DES DEMANDES DE DEVIS	38
FIGURE 18 : CREER DEVIS.....	39
FIGURE 19 : CONSULTER LISTE DES DEVIS.....	40
FIGURE 20 : MODIFIER DEVIS.....	41
FIGURE 21: IMPRESSION DU DEVIS.....	42
FIGURE 22 : LISTE DES DEVIS VALIDES.....	42
FIGURE 23 :GENERER FACTURE.....	43
FIGURE 24 : CONSULTER LISTE DES FACTURES	44
FIGURE 25:MODIFIER FACTURE.....	45
FIGURE 26 : FACTURE GENERER EN FORMAT PDF.....	46
FIGURE 27 : LISTE DES AGENTS.....	47
FIGURE 28 : LISTE DES PROJETS.....	47
FIGURE 29 : AJOUTER CLIENT.....	48
FIGURE 30 : LISTE DES CLIENTS.....	48
FIGURE 31 : TRANSFERT DES DEMANDES DE DEVIS	49
FIGURE 32 : VUE AUTHENTIFICATION CLIENT	49
FIGURE 33 : INTERFACE D'INSCRIPTION DU CLIENT	50

FIGURE 34 : DEMANDER UN DEVIS.....	51
FIGURE 35 : CONSULTER DEVIS PAR CLIENT.....	52
FIGURE 36 : CONSULTER DEVIS VALIDES PAR CLIENT.....	52
FIGURE 37 : CONSULTER FACTURES PAR CLIENT.....	53
FIGURE 38 : VALIDER LIVRAISON DU PROJET.....	53
FIGURE 39 : LISTE DES PROJETS REÇUS.....	54

Abréviations

MVC	Model View Controller
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structured Query Language
UML	Unified Modeling Language
IT	Information Technology
ICE	Identifiant Commun de l'Entreprise
ORM	Object-Relational Mapping

Introduction générale

La gestion commerciale occupe une place très importante dans le fonctionnement et le développement de l'activité des entreprises. L'automatisation des tâches est une phase à une grande priorité dans le processus de modernisation de n'importe quelle entreprise de nos jours. D'une part elle permettra de simplifier les tâches internes de ses agents et de ses administrateurs. D'autre part, elle permettra à l'entreprise de s'ouvrir sur le monde extérieur en mettant à dispositions de ses clients toute une plateforme web garantissant une communication fluide et disponible en permanence.

Dans le cadre de stage de fin d'études, j'ai été accueilli par l'agence WebMarko et la tâche qui m'a été confié c'est la réalisation d'une application web qui doit gérer les clients, les agents, les projets offerts, les devis, ainsi que les factures. Certes, le bon fonctionnement de l'application et le respect du cahier de charges sont très importants. La sécurisation de cette dernière est d'une importance majeure. Cela nous a incités à penser à ce point important tout au long de la réalisation de cette application.

Le présent mémoire est organisé comme suite :

Dans le premier chapitre, nous présentons l'entreprise d'accueil, puis le cahier de charge de la réalisation de l'application de gestion commerciale. Dans le deuxième chapitre, nous verrons les différentes étapes de la conception de cette application. Ensuite, nous présentons les choix de réalisations et les outils utilisés. Finalement, nous concluons par la présentation de l'application.

Chapitre I : Contexte général du projet

1.1 Présentation du lieu de stage

Dans cette partie, nous présentons le contexte général du projet : nous commençons par une présentation de l'organisme d'accueil **WebMarko**, ses clients ainsi que sa structure et ses domaines d'activités, ensuite je donne une brève présentation du projet de ce stage, à savoir l'application réalisée durant cette période.

1.1.1 L'agence WebMarko

WebMarko est une agence de communication digitale qui est située à la ville de Fès, l'agence webmarketing est spécialisée dans la création et le développement de sites web, ainsi que les applications web et mobiles. Cette agence est lancée par Mohamed Rachidi en 2012.

1.1.2 Ses activités

Parmi ses activités dans le domaine de programmation et du développement :

- **Développement web**

Développer et créer des solutions sur mesure adaptées à vos besoins, en utilisant les meilleures fonctionnalités pour vous livrer un site professionnel, sécurisé, et optimal sur tous les supports IT.

- **Conception web design**

Accompagner votre stratégie digitale Webmarketing afin de vous assurer des résultats concrets à vos besoins. Analyser et mettre en place un plan stratégique pour suivre vos recommandations.

- **Développement application**

Créer un design unique et attractif pour vos supports de communications, Nous concevons une architecture de contenu qui reflète l'image de votre entreprises.

- **Référencement naturel**

Optimiser la visibilité de votre site internet, afin de le positionner et de le classer dans les premiers résultats des moteurs de recherche, en utilisant les meilleures techniques du référencement naturel.

- **Web marketing**

Accompagner votre stratégie digitale Webmarketing afin de vous assurer des résultats concrets à vos besoins. Analyser et mettre en place un plan stratégique pour suivre vos recommandations.

- **Social media marketing**

Assurer la qualité d'un référencement naturel 100% efficace pour votre site web. Mettez votre site web dans la liste top numéro 1 !

1.2 Description du cahier des charges

1.2.1 Problématique

L'étude du processus actuel de la gestion commerciale est une étape primordiale car une bonne compréhension de l'environnement et le déroulement du travail dans le service aide à déterminer la portée du projet, cette phase est suivie par un critique qui nous a permet de déterminer les insuffisances afin de formuler une solution de la problématique pour améliorer la méthode de gestion du service.

Après avoir discuté la problématique avec le gérant de l'agence, nous sommes arrivés à l'étude suivante :

Pour gérer ses factures, ses devis et ses clients, l'agence s'appuie sur Microsoft Office Excel. Cette technique entraîne plusieurs problèmes :

- La mise à jour n'est pas automatiquement distribuée, chaque agent établi sa propre organisation, et il ne peut pas savoir si une mise à jour a été effectuée par un autre agent, ce qui peut causer des documents erronés.
- Gaspillage de temps en termes d'accès à l'information, la recherche et la classification des données.
- La sécurité n'est pas garantie, la main de manipulation des données n'est pas contrôlée.
- Manque d'une base de données commune alors qu'il n'y a pas de partage de l'information.

A partir de tous ces points, nous constatons qu'il y a un manque dans la structuration du travail au sein de l'agence. En effet, il n'y a pas une vraie interaction entre ces trois éléments : devis, factures et client.

1.2.2 Solution proposée

La résolution de ce problème consiste à réaliser une application web pour améliorer la gestion commerciale de l'agence. L'application va être développée en PHP avec le framework **laravel**. L'intérêt de cette application est de gagner un temps important et rendre le travail plus organisé, car le temps dans une agence web coûte cher. L'idée est de transformer la méthode de travail classique et statique en une autre dynamique, l'application va garantir un traitement automatisé de ces procédures en utilisant des interfaces graphiques simples et faciles à manipuler, cette application va assurer :

- ❖ L'organisation du travail des responsables
- ❖ Gestion des devis
- ❖ Gestion des factures
- ❖ Gestion des projets

1.1 Cahier des charges

Le projet porte sur la réalisation d'une application web pour la gestion de facture et devis, qui va être utilisable par plusieurs utilisateurs avec l'authentification de chacun pour garantir les droits d'accès pour :

-  Administrateur
-  Agent
-  Client

Cet application va permettre de :

- Créer un compte client pour accéder à son espace pour qu'il puisse :
- ✓ Demander un devis pour son projet
- ✓ Consulter ses factures et ses demandes : recherche et impression

- Créer un espace Agent pour qu'il puisse :
- ✓ Confirmer l'inscription d'un client
- ✓ Gérer les clients : recherche, modification et suppression

- ✓ Gérer les projets : ajout, recherche et modification
- ✓ Envoyer les demandes de devis à l'administrateur

- Créer un espace Administrateur pour qu'il puisse :
 - ✓ Consulter la liste des clients
 - ✓ Répondre aux demandes de devis
 - ✓ Générer la facture à partir du devis plus des autres modifications
 - ✓ Gérer les devis et les factures : ajout, modification, suppression, recherche et impression
 - ✓ Gérer les projets : ajout, modification, suppression et recherche

- Générer les statistiques de la base de données.

1.3 Déroulement de stage : diagramme de Gantt

Ci-dessous le diagramme de Gantt illustrant le planning prévisionnel. Il a pour but de montrer les différentes étapes du stage et leur durée.

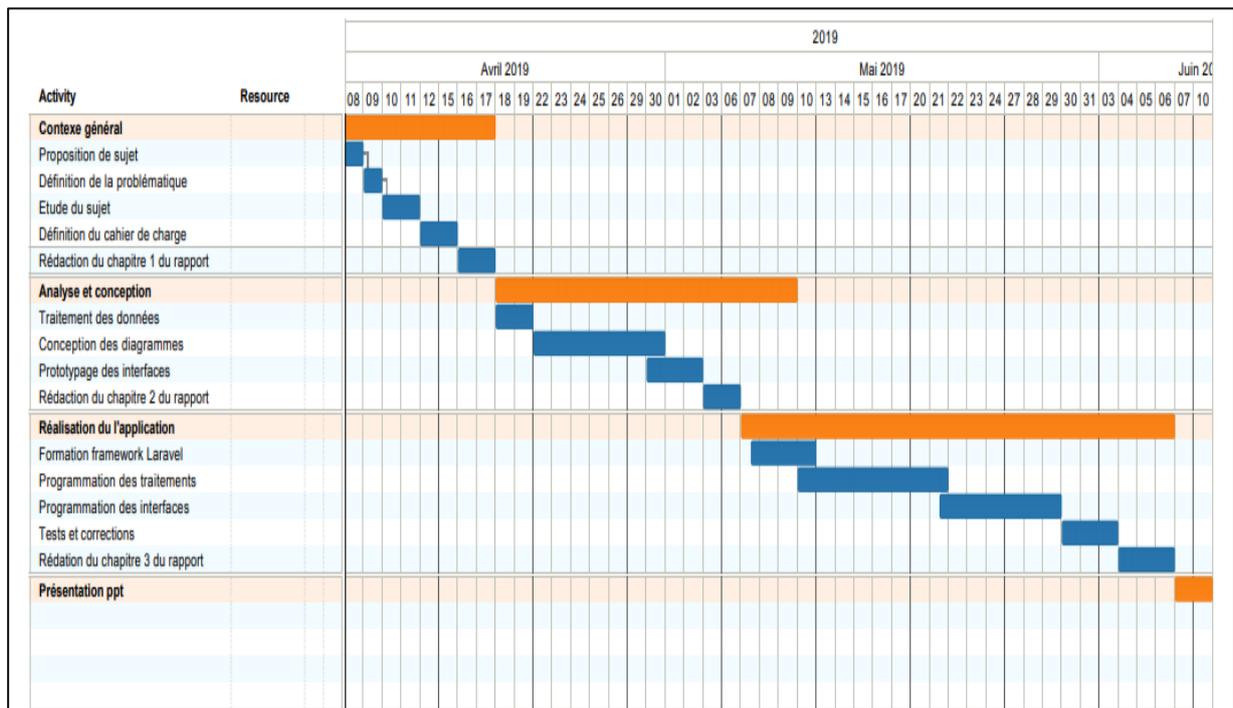


Figure 1 : diagramme de Gantt

Chapitre II : ANALYSE ET CONCEPTION

2.1 . Outils d'analyse et de conception

Afin de répondre aux besoins cités dans le cahier des charges, il est nécessaire de faire une étude conceptuelle pour les formuler sous forme de diagrammes à l'aide d'UML comme langage de modélisation.

Lors de l'étape de la conception j'ai utilisé les outils de modélisation suivants :

2.1.1 Langage uml

UML, c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language ». Traduit par « Langage de modélisation unifié ». La notation UML est un **langage visuel** constitué d'un ensemble de schémas, appelés des **diagrammes**, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. UML nous fournit donc des diagrammes pour **représenter** le logiciel à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel.

2.1.2 Modèle en cascade

Vu que les besoins auxquels doit répondre notre application sont stables et clairement identifiés dès le début, j'ai choisi comme modèle de cycle de note projet le modèle en cascade.

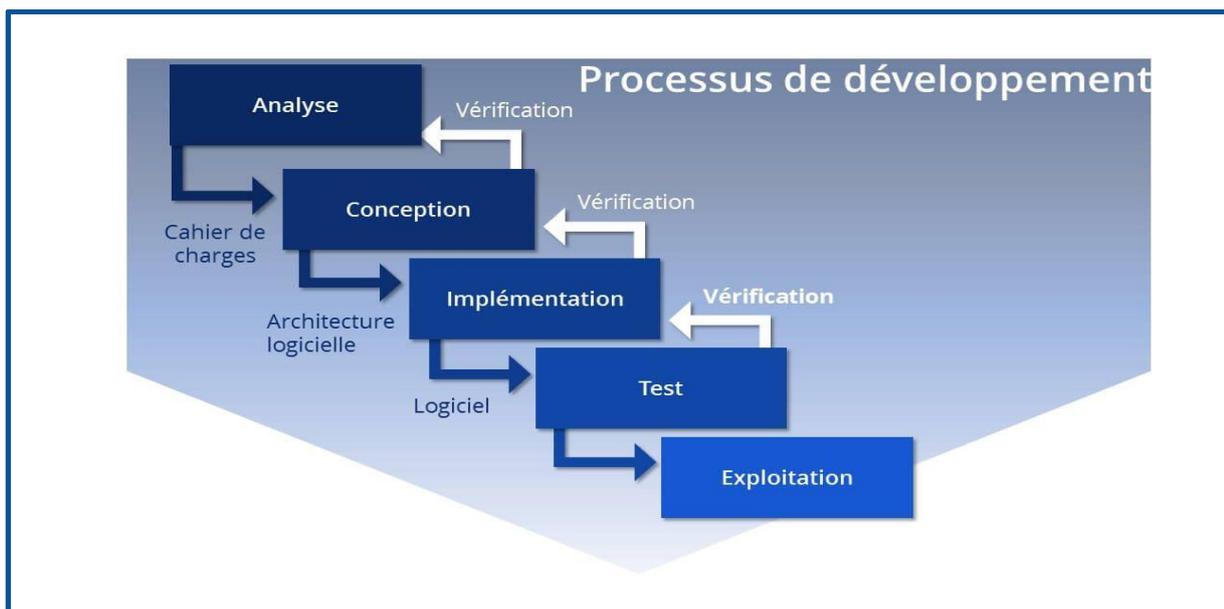


Figure 2 : Modèle en cascade

Le principe du modèle en cascade est simple : on ne passe à la phase suivante que lorsque la précédente est validée. Cette méthode présente de nombreux avantages, notamment celui de sécuriser la planification du projet puisque l'on verrouille chacune des étapes les unes après les autres : on s'entend sur ce qu'on va faire (Analyse des besoins), le conçoit dans les grandes et les petites lignes (Conception) avant de le réaliser et de le produire (Codage et réalisation), en fin le tester (Intégration et tests).

2.1.3 Modèle MVC

L'architecture MVC (modèle, vue et contrôleur) est un concept très puissant qui intervient dans la réalisation d'une application. Il est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective, ce qui assure la clarté de l'architecture et simplifie la tâche du développeur responsable de la maintenance et de l'amélioration du projet.

- ❖ Un modèle contient les données à afficher.
- ❖ Une vue contient la présentation de l'interface graphique à l'utilisateur.
- ❖ Un contrôleur contient la logique concernant les actions effectuées par l'utilisateur.

Les différentes interactions entre le modèle, la vue et le contrôleur sont résumées par le schéma de la figure suivante :

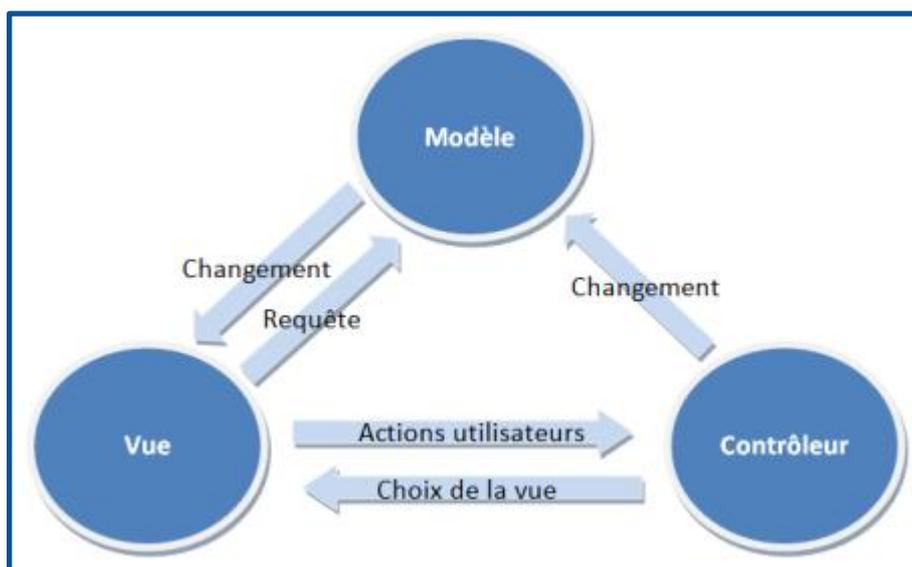


Figure 3: Modèle MVC

2.1.4 Enterprise Architect

Afin de répondre au mieux à la problématique, j'ai dû analyser le cahier de charge, faire une conception pour le travail avant de lui développer et réaliser et j'ai choisi comme outils **enterprise architect**.



Figure 4: Logo Enterprise Architect

C'est un logiciel de modélisation et de conception UML, édité par la société australienne Sparx Systems. Couvrant, par ses fonctionnalités, l'ensemble des étapes du cycle de conception d'application, il est l'un des logiciels de conception et de modélisation les plus reconnus.

2.2 Modèle fonctionnel du système

2.2.1 Les acteurs de système

Un acteur est un rôle joué par une personne externe, un processus ou une chose qui interagit avec un système.

Les acteurs qui interagissent avec notre application sont :

-  **Administrateur**
-  **Agent**
-  **Client**

2.2.2 Diagrammes de cas d'utilisation

Les diagrammes des cas d'utilisation permettent d'identifier les différentes interactions entre le système et les acteurs identifiés. Ils représentent la fonctionnalité fournie par le système.

Les figures qui se suivent montrent les différents diagrammes pour chaque acteur du système.

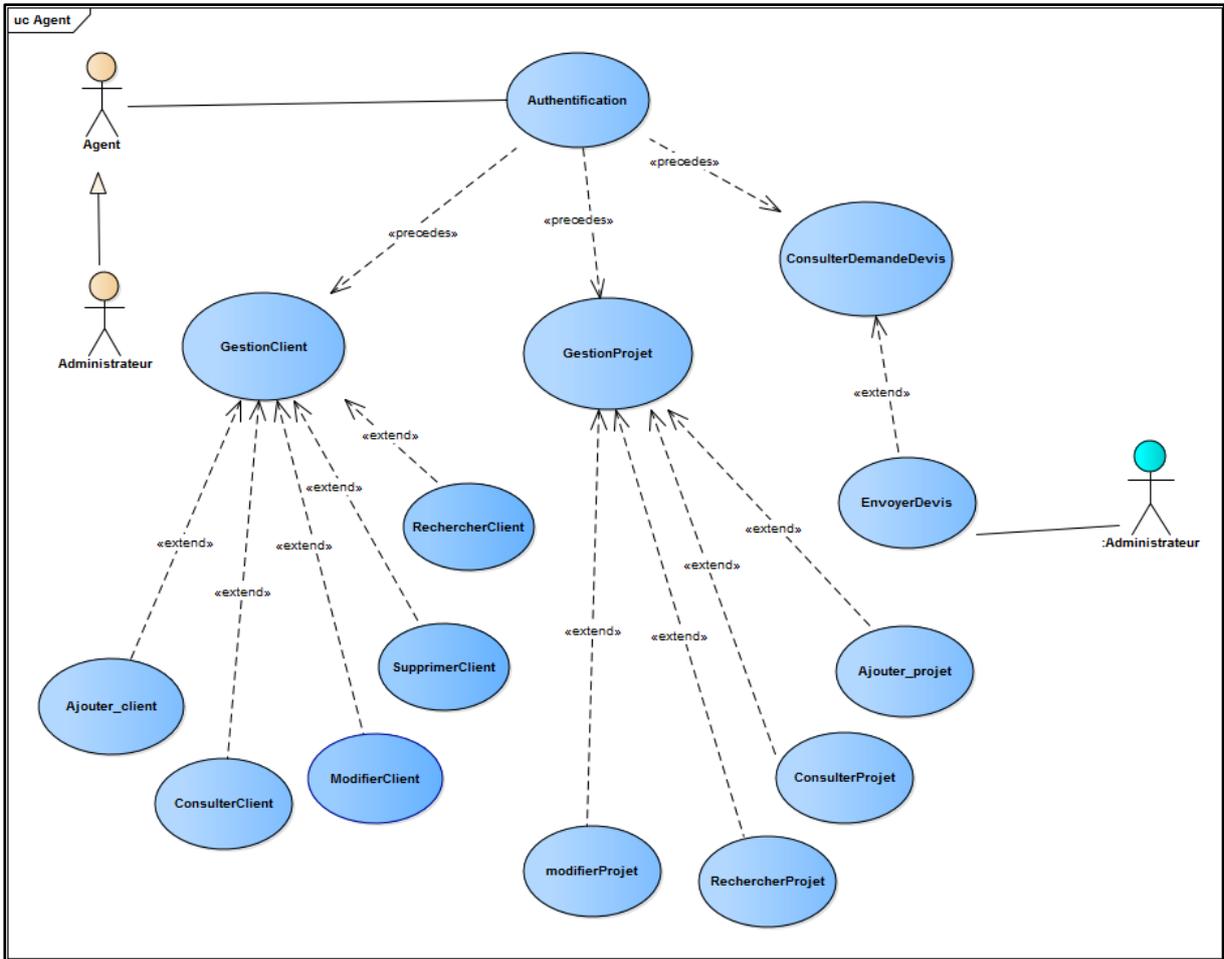


Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation pour l'agent

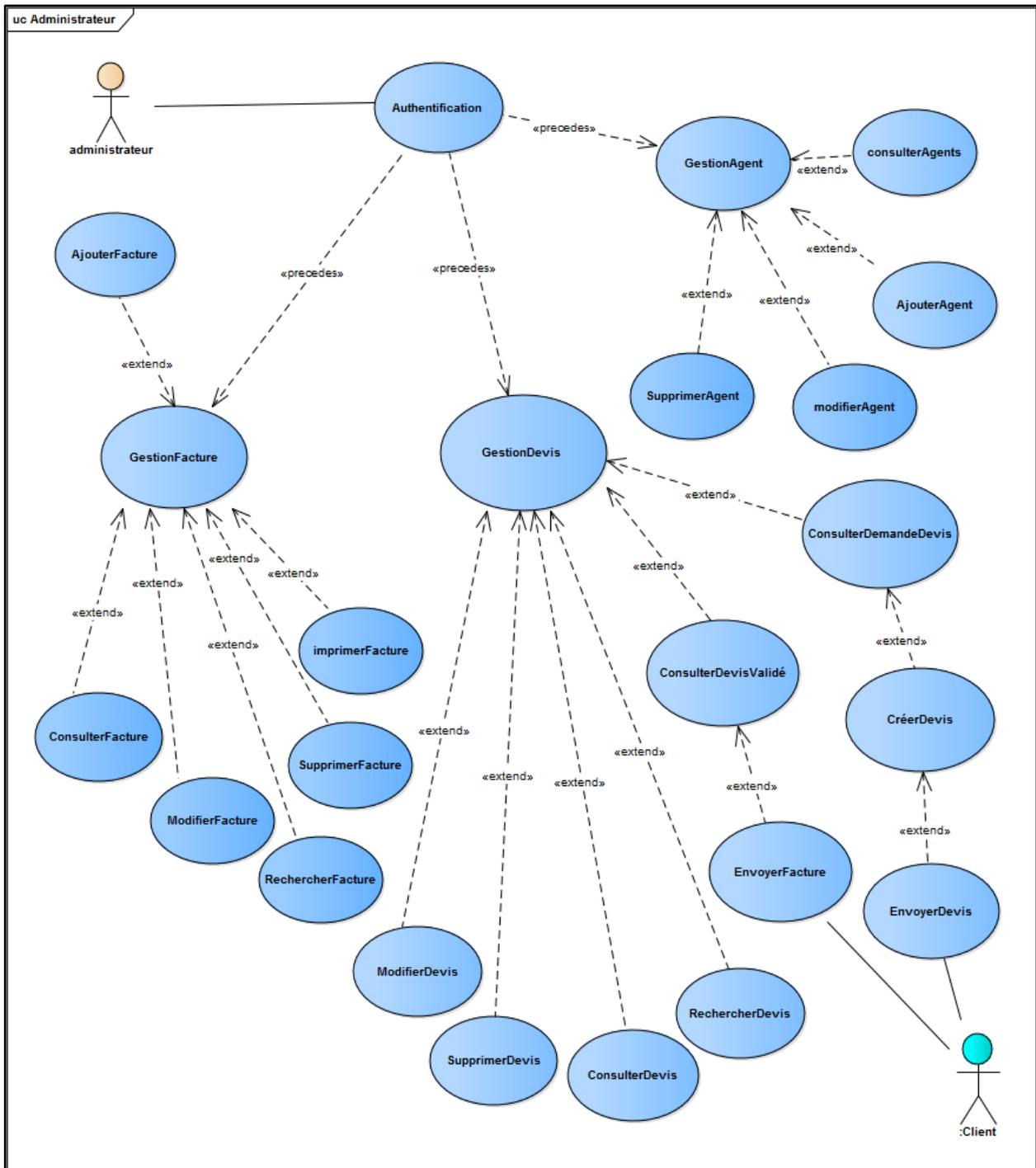


Figure 6 : Diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur

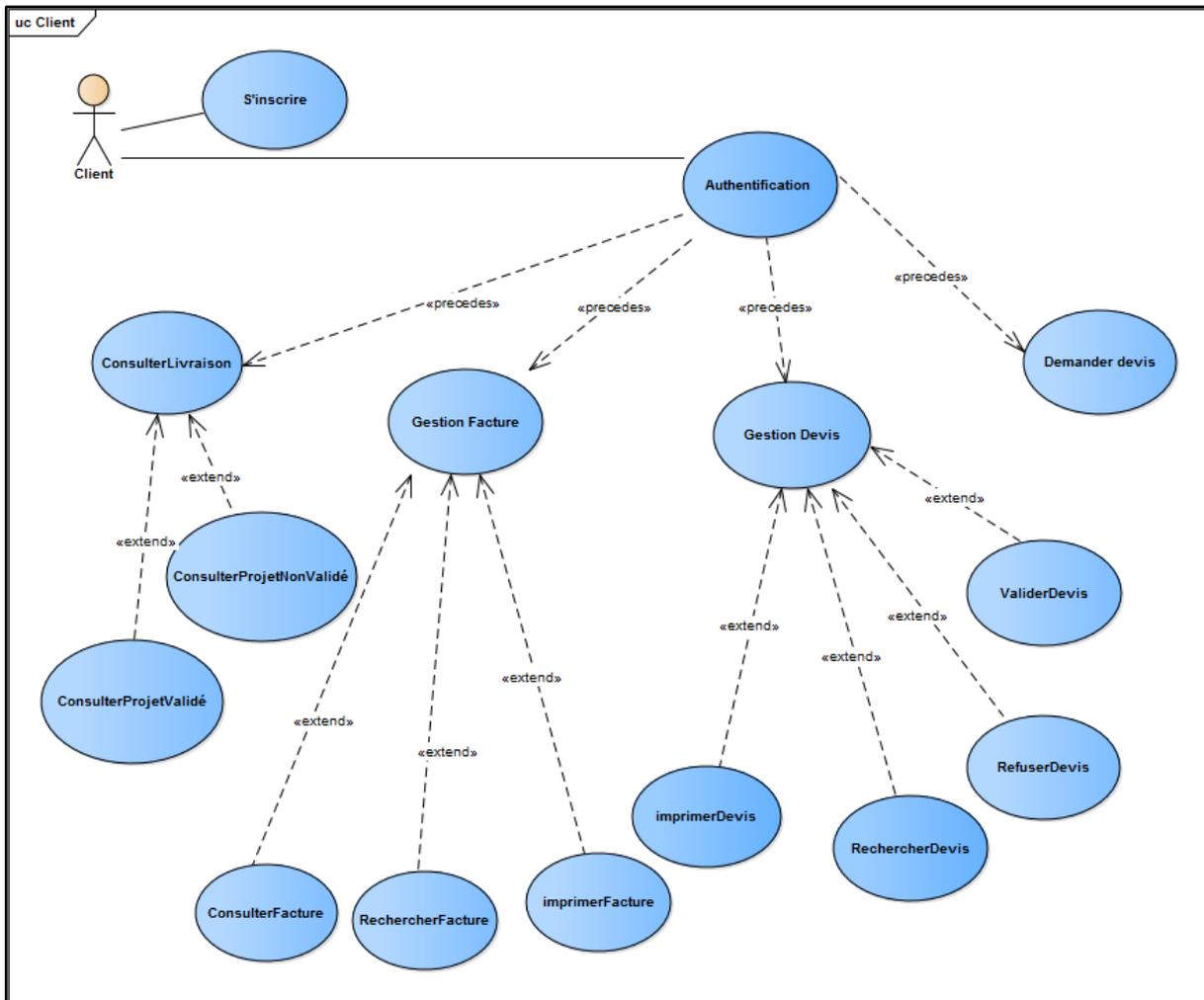


Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation pour le client

2.2.3 Description des cas d'utilisation

a. Agent

Consulter demande de devis : L'agent fait la réception des demandes de devis qui sont envoyés par le client puis ils les transfèrent vers l'administrateur.

Gestion des clients : (ajouter, rechercher, consulter, modifier, supprimer un client)

- Ajouter client

Cette fonction permet de confirmer la préinscription de client, pour qu'il puisse y accéder à son compte.

Les données peuvent être complétées ultérieurement et sont modifiables

Scénario :

1. L'agent demande l'ajout d'un nouveau client,
2. Le système retourne un formulaire d'ajout,
3. L'agent confirme la demande d'inscription du client,
4. Le système enregistre le client.

● Consulter clients

Cette fonction permet d'accéder à la liste des clients pour visualiser leurs informations, pour :

● Modifier client

Le formulaire de modification d'un client peut être accédé directement à partir de la liste.

● Rechercher client

Cette fonction permet de rechercher un client et éventuellement d'y accéder pour visualiser ses informations ou le modifier si nécessaire.

Scénario :

1. L'agent saisit une chaîne de caractères,
2. Le système fait une recherche selon tous les champs visibles dans la liste,
3. Le système renvoi le ou les clients qui répond(ent) à la chaîne saisie,
4. L'agent pourra consulter un client parmi la liste retournée et modifier éventuellement ses informations.

● Supprimer client

Gestion des projets : (ajouter, rechercher, consulter, modifier un projet)

● Ajouter projet :

Cette fonction permet de créer un nouveau projet.

Les données peuvent être complétées ultérieurement et sont modifiables.

Scénario :

1. L'agent demande l'ajout d'un nouveau projet,
2. Le système retourne un formulaire d'ajout,
3. L'agent renseigne les informations et enregistre,
4. Le système enregistre le projet.

● **Consulter projets**

Cette fonction permet d'accéder à la liste des projets pour visualiser leurs informations, pour :

● **Modifier projet**

Cette fonction renvoi un formulaire permettant la modification de la fiche d'un projet donné.

● **Rechercher projet :**

Cette fonction permet de rechercher un client et éventuellement d'y accéder pour visualiser ses informations ou le modifier si nécessaire.

Scénario :

1. L'agent saisit une chaîne de caractères,
2. Le système fait une recherche selon le type, la description ou l'état du projet ,
3. Le système renvoi le ou les projets qui répond(ent) à la chaîne saisie,
4. L'agent pourra consulter un projet parmi la liste retournée et modifier éventuellement ses informations.

b. _Administrateur

L'administrateur hérite la totalité des fonctionnalités du l'acteur **agent**. Il possède d'autres fonctionnalités supplémentaires :

Gestion des agents :

- Ajouter agent

L'administrateur peut créer un nouveau agent, et lui attribuer à un département qui définit ses droits d'accès. La création d'un agent nécessite aussi le remplissage des informations d'authentification, qui peuvent être utilisés par l'agent pour accéder à son espace et l'utiliser selon ses droits

- Consulter liste des agents
- Modifier un agent
- Supprimer un agent

Gestion des devis :

- Consulter demande de devis :

Cette fonction permet à l'administrateur de savoir s'il ya une nouvelle demande devis pour un projet, s'il y a une, il crée un devis correspond à la demande, et après il envoie ce dernier au client concerné.

- Créer devis

Scénario :

1. L'administrateur demande la création d'un devis,
2. Le système envoie un formulaire de création,
3. L'administrateur remplit les informations manquantes pour chacun des projets,
4. Pour chaque projet saisi, le système calcule le Prix HT et TTC,
5. L'administrateur peut envoyer le devis au client comme il peut l'enregistrer :

Le système enregistre le devis sous l'état non validé.

- Consulter les devis validés

Cette fonction permet à l'administrateur de visualiser la liste des devis qui sont validés par le client afin de commencer la réalisation du projet demandé et envoyer la facture au client concerné.

- Consulter liste de l'ensemble des devis
- Modifier un devis (probablement non validé)
- Supprimer un devis (probablement non validé)
- Exporter un devis (validé) sous format PDF pour l'imprimer
- Rechercher un devis

Gestion des factures :

- Créer facture :

Lorsque le devis est validé par le client l'administrateur génère une facture, comme il est montré dans le diagramme de séquence suivant :

- Consulter liste de l'ensemble des factures
- Modifier une facture
- Supprimer une facture
- Exporter une facture sous format PDF pour l'imprimer
- Rechercher une facture

Gestion des projets :

De plus de l'ajout, la modification la recherche d'un projet que fait l'agent, l'administrateur peut aussi **supprimer un projet**.

c. Client :

Un client peut être un particulier ou une société.

Il possède le droit de consulter le site web de la société, et il peut aussi accéder à son espace client après la validation de son **inscription** : C'est une étape obligatoire pour le client afin de demander la création de son compte.

A partir de son espace le client peut :

- Demander un devis :

Cette fonction permet au client de demander un devis pour son projet, et elle peut être illustrée par le **diagramme de séquence** suivant :

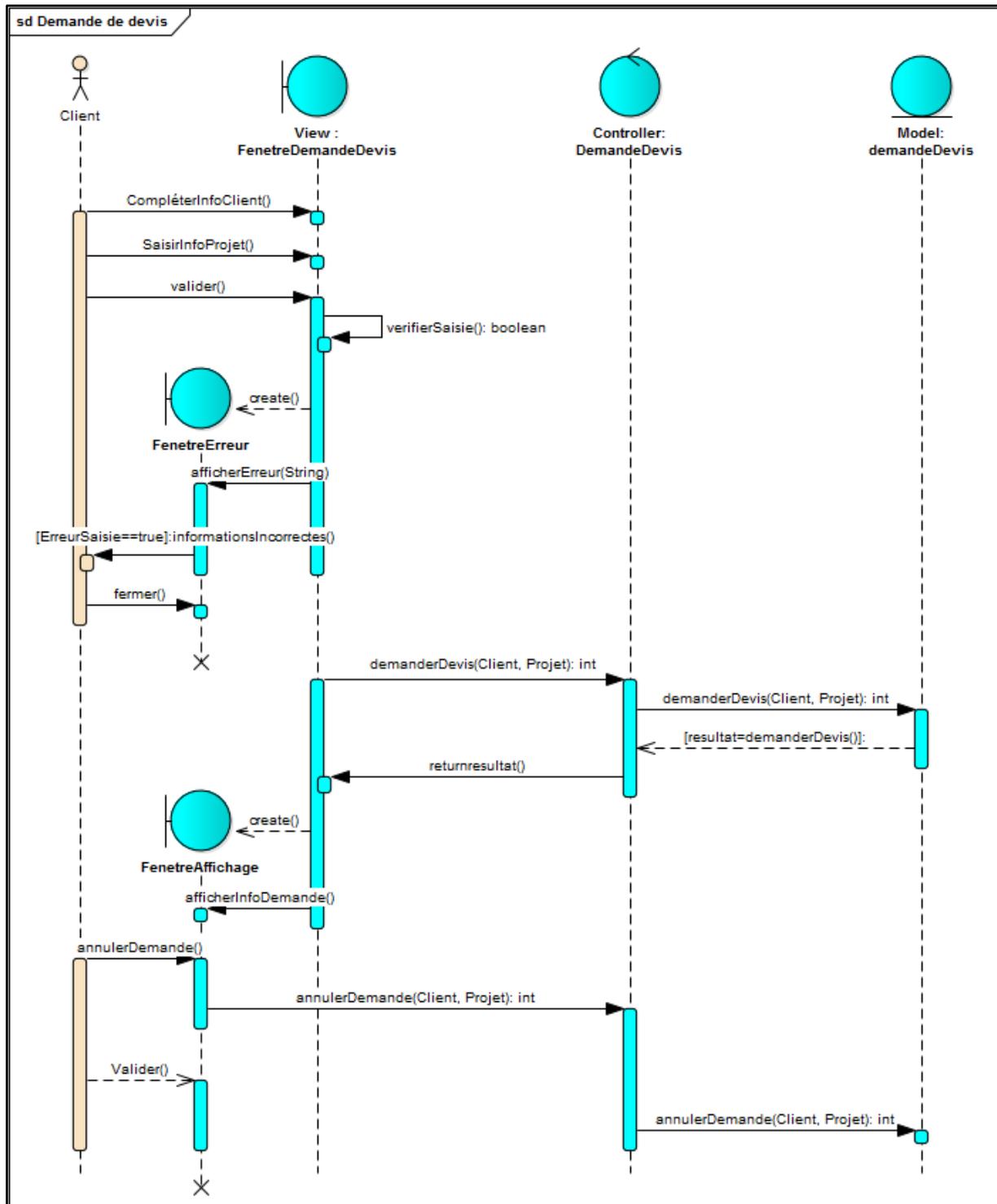


Figure 9 : Diagramme de séquence pour la demande du devis

Gestion des devis :

Après 48H, l'utilisateur reçoit la réponse à sa demande dont il peut accepter ou refuser ou contacter l'administrateur pour négocier le devis :

- Valider un devis
- Refuser un devis
- imprimer un devis
- Rechercher un devis

Gestion des factures :

Le client peut suivre ses factures :

- consulter factures
- imprimer facture
- Rechercher facture

Consulter livraison :

Après qu'il reçoit son projet, le client confirme la réception, donc il classe ses projet selon deux catégories pour les consulter ultérieurement :

- consulter projets non validés : les projets qui ne sont pas encore reçus
- consulter projets validés : les projets qui sont déjà livrés

❖Administrateur, l'agent et client :

Authentification:

C'est une étape nécessaire pour que les acteurs du système puissent accéder à leur espace dans l'application, elle est bien illustrée par le diagramme de séquences suivant :

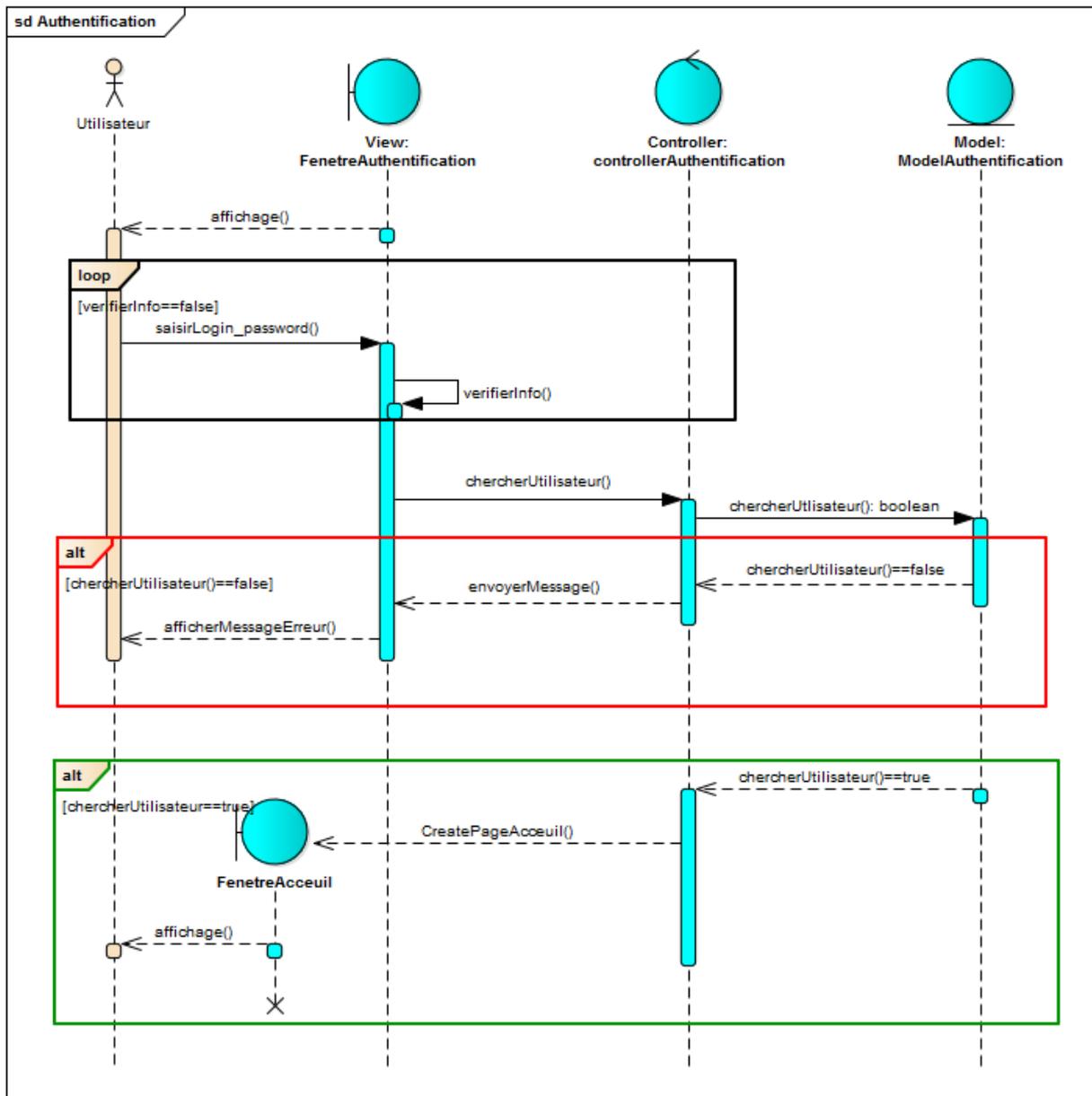


Figure 10 : Diagramme de séquence pour l'authentification des trois acteurs

2.2.4 Diagramme de classes : vue statique du système :

- Le diagramme de classes est le point central dans le développement orienté objet.
- Un diagramme de classes représente la structure statique du système sous forme de classes et de relations entre classes.
- Les classes constituent la base pour la génération de code et pour la génération des schémas de bases de données.

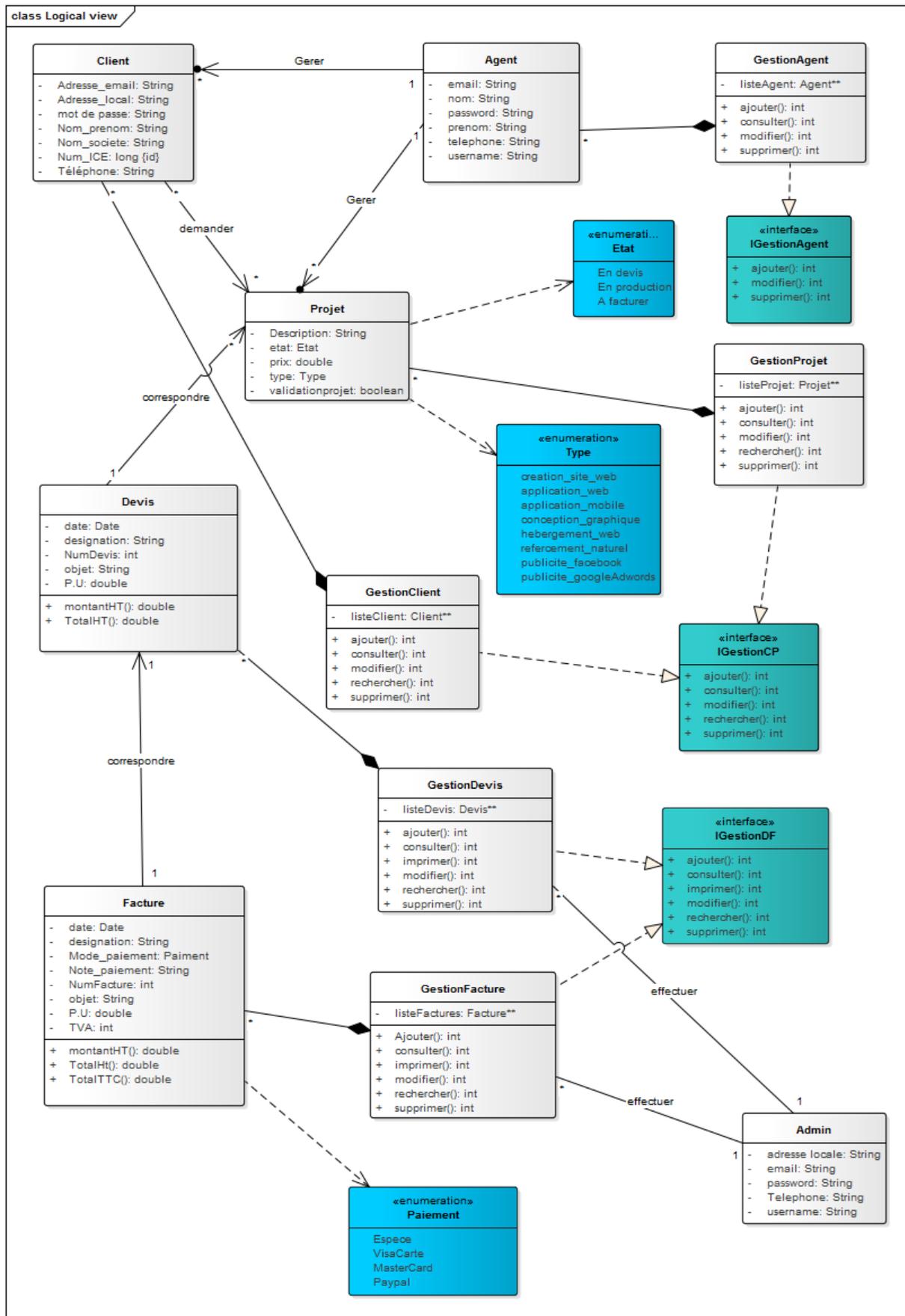


Figure 11 : Diagramme de classes

2.2.5 Modélisation logique des données :

Les tables de la base de données constituent la structure logique du modèle relationnel où il est possible de relier ces structures à des tables au niveau logique.

La figure suivant représente les différentes tables de la base de données utilisée pour le traitement de mon sujet, ainsi que les cardinalités existents entre eux.

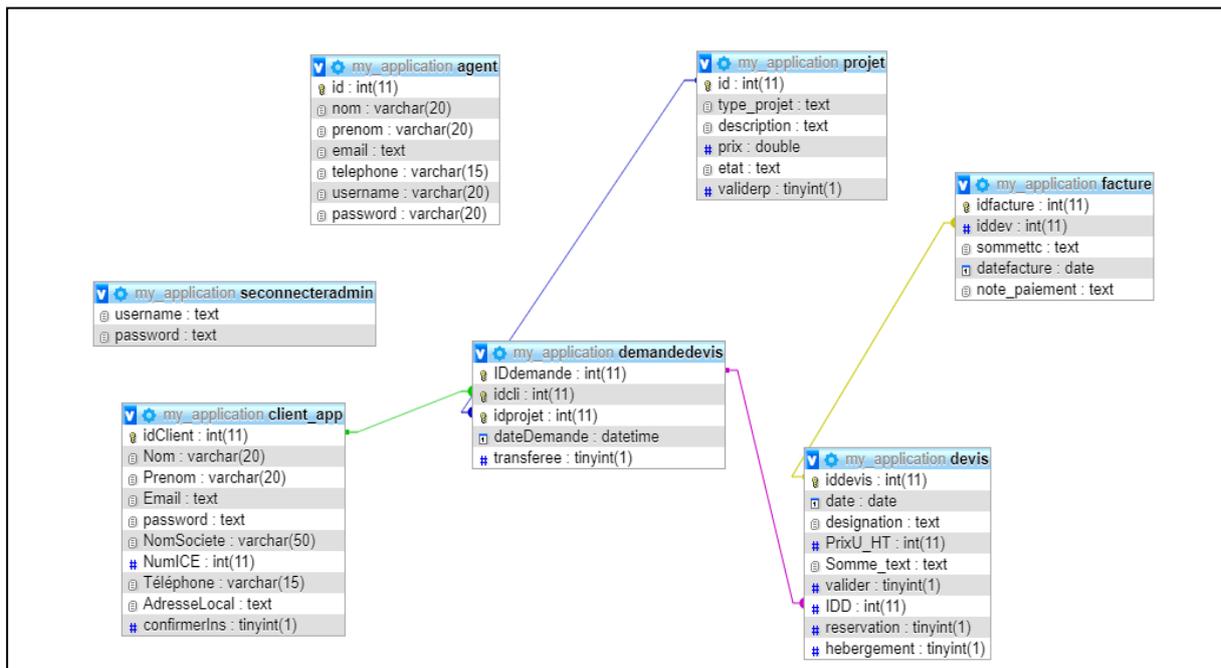


Figure 12 : Modèle logique des données

2.3 Outils techniques de développement :

2.3.1 Langage web choisis : [1]

a) HTML [2]

L'HTML est un langage informatique utilisé sur Internet. Ce langage est utilisé pour créer des pages web. L'acronyme signifie Hypertext Markup Language, ce langage permet de réaliser de l'hypertexte à base d'une structure de balisage. L'HTML5 est le successeur de l'HTML 4.01, ça veut dire qu'il s'agit toujours du HTML à la différence de quelques nouvelles balises.

De plus, la version 5 est aujourd'hui compatible avec la majorité des navigateurs et répond aux normes W3C (C'est une communauté internationale où les membres, une équipe à plein temps, et le public travaillent ensemble pour développer les standards du web). Fondamentalement HTML5 a ses

nombreuses nouvelles fonctionnalités syntaxiques, qui comprennent le <vidéo> ,<audio> , et des éléments de <canvas> . En raison de ces nouveaux éléments, il sera très facile d'intégrer du contenu multimédia et graphique pour le Web sans utiliser le flash et plugins tiers. Il y'a aussi des nouveaux éléments comme <section> , <article>,<header> et <nav> qui enrichissent la valeur sémantique du document.

b) CSS

[3]

Le terme CSS est l'acronyme anglais de Cascading Style Sheets qui peut se traduire par "feuilles de style en cascade". Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.

c) PHP

[4]

Le PHP, pour Hypertext Preprocessor, désigne un langage informatique, ou un langage de script, utilisé principalement pour la conception de sites web dynamiques.

Il s'agit d'un langage de programmation sous licence libre qui peut donc être utilisé par n'importe qui de façon totalement gratuite(open source).

Créé au début des années 1990 par le Canadien et Groenlandais Rasmus Lerdorf, le langage PHP est souvent associé au serveur de base de données MySQL et au serveur Apache. Avec le système d'exploitation Linux, il fait partie intégrante de la suite de logiciels libres LAMP.

Sur un plan technique, le PHP s'utilise la plupart du temps côté serveur. Il génère du code HTML, CSS ou encore XHTML, des données (en PNG, JPG, etc.) ou encore des fichiers PDF. Il fait, depuis de nombreuses années, l'objet d'un développement spécifique et jouit aujourd'hui une bonne réputation en matière de fiabilité et de performances.

d) JavaScript

[5]

Le JavaScript est un langage informatique utilisé sur les pages web. Ce langage à la particularité de s'activer sur le poste client, en d'autres mots c'est votre ordinateur qui va recevoir le code et qui devra l'exécuter. C'est en opposition à d'autres langages qui sont activé côté serveur. L'exécution du code est effectuée par votre navigateur internet.

La particularité du JavaScript consiste à créer des petits scripts sur une page HTML dans le but d'ajouter une petite animation ou un effet particulier sur la page. Cela permet en général d'améliorer l'ergonomie ou l'interface utilisateur, mais certains scripts sont peu utile et servent surtout à ajouter

un effet esthétique à la page. L'intérêt du JavaScript est d'exécuter un code sans avoir à recharger une nouvelle fois la page.

e) MySQL

[6]

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles Open Source.

Un serveur de bases de données stocke les données dans des tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule table. Cela améliore la rapidité et la souplesse de l'ensemble. Les tables sont reliées par des relations définies, qui rendent possible la combinaison de données entre plusieurs tables durant une requête.

2.3.2 Présentation du framework Laravel [7], [8]

Laravel est un framework web open-source écrit en PHP respectant le principe modèle-vue-contrôleur et entièrement développé en programmation orientée objet. Laravel est distribué sous licence MIT, avec ses sources hébergées sur GitHub.



Figure 13 : logo Laravel

Avantage :

Laravel est un framework novateur, complet, qui utilise les possibilités les plus récentes de PHP et qui est impeccablement codé et organisé.

La documentation de Laravel est complète, précise et de plus en plus de tutoriels et exemples apparaissent sur la toile.

Laravel dispose de nombreux composants web utilisables :

- Un système de routage perfectionné (RESTful et ressources),
- Un créateur de requêtes SQL et un ORM performants,
- Un moteur de template efficace,
- Un système d'authentification pour les connexions,

- Un système de validation,
- Un système de pagination,
- Un système de migration pour les bases de données,
- Un système d'envoi d'emails,
- Un système de cache,
- Un système d'événements,
- Un système d'autorisations,
- Une gestion des sessions...

En conclusion, laravel c'est un framework très puissant et performant. De plus, il est disponible sur plusieurs sources d'informations pour une auto-formation complète. **[9]**

Chapitre III : Réalisation

Après avoir exprimé les différentes fonctionnalités envisagées par l'application, ainsi que sa conception, On va présenter dans ce chapitre la réalisation informatique de ses composantes.

3.1 Utilisateurs de l'application

Les utilisateurs de l'application peuvent être répertoriés en quatre catégories :

- ❖ Administrateur
- ❖ Agent
- ❖ Client

Tous ces utilisateurs disposent d'un compte et peuvent se connecter à leur espace à distance. En plus, le profil de chaque utilisateur lui permet d'effectuer les tâches qui lui sont propre. Et qui sont déjà présentés dans le chapitre 2. Le rôle de chaque utilisateur est basé sur son type selon sa relation avec la société. A l'exception de l'administrateur dont le rôle sera décrit par la suite qui est bien évidemment l'acteur principal de l'application.

Ainsi, l'administrateur doit gérer l'ensemble du contenu de l'application web ainsi que de paramétrer l'application en gérant l'accès aux différentes interfaces et la gestion des agents, des comptes clients. Partant, l'application permet à l'administrateur d'avoir le contrôle total des données de l'agence.

Il peut donc :

- ✓ Gérer les agents de l'agence.
- ✓ Gérer les projets.
- ✓ Gérer les clients.
- ✓ Gérer les factures.
- ✓ Gérer les devis.
- ✓ Consulter les informations concernant les clients, les agents, les factures, les devis et les projets.
- ✓ Editer les devis et les factures sous forme de formulaire et les imprimer.

3.2 Présentation des interfaces

3.2.1 Interface d'accueil de l'application

C'est une interface qui permet l'authentification de chaque utilisateur pour accéder à son espace.

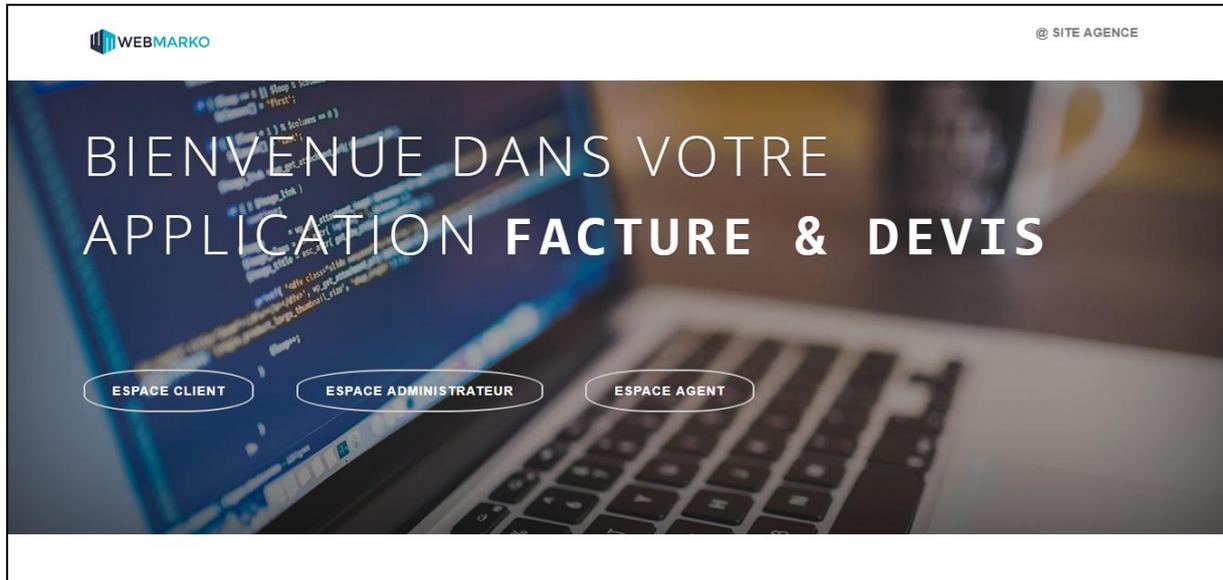


Figure 14 : Interface d'accueil de l'application

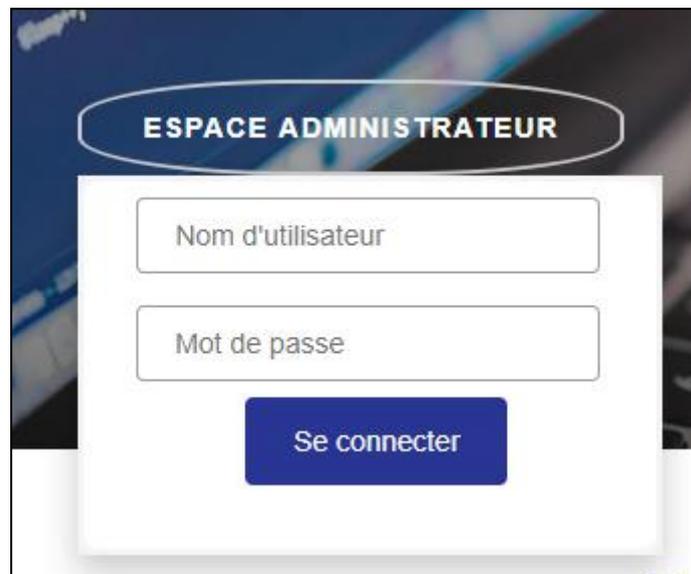


Figure 15 : Exemple authentification de l'administrateur

3.2.2 Espace Administrateur

Après la connexion de l'administrateur, il accomplit toutes ses tâches à partir des interfaces suivantes :

a. Page d'accueil



Figure 16 : Page d'accueil administrateur

b. Gestion devis

✓ Consulter les demandes de devis :

Afin de spécifier le besoin du client, l'administrateur consulte les demandes de devis envoyées par le client pour créer le devis correspondant à chaque demande.

Consulter demandes

demandes > consulter demandes

Liste des demande de devis

Nom client	Prénom	Email	projet demandé	Description	date de demande	
Massaoudi	Ikram	ikram@gmail.com	Publicité Google Adwords	description 1	2019-05-27 15:36:54	Créer devis
Massaoudi	Ikram	ikram@gmail.com	création de site	descri	2019-05-28 10:47:16	Créer devis
Massaoudi	Ikram	ikram@gmail.com	création de site	site web dynamique !	2019-06-03 06:34:58	Créer devis

Figure 17 : Listes des demandes de devis

✓ **Créer devis :**

Créer devis

[Consulter demandes](#) > [Créer devis](#)

Devis

DEVIS N° : Client :

Date :

Objet :

Désignation	P.U HT	Montant HT
<input type="text" value="site web dynamique !"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Réservation de nom de domaine.com/annuel	<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="150"/>
<input type="checkbox"/> Espace d'hébergement web 1GB/annuel	<input type="text" value="350"/>	<input type="text" value="350"/>

Total devis :

Le devis actuel est arrêté à la somme de :

Figure 18 : Créer devis

✓ **Consulter devis :**

Consulter la liste des devis existants dans la base de données pour les modifier, les voir en format pdf, les imprimer et les supprimer.

Consulter devis

devis > consulter devis

Liste des devis

chercher devis 

Numéro devis	date de création	client			
4	2019-06-06	webmarko			
12	2019-06-07	webmarko			
13	2019-06-07	webmarko			

Figure 19 : Consulter liste des devis

✓ **Modifier devis :**

Modifier devis

[Consulter devis](#) > [Créer devis](#)

Modifier devis

DEVIS N° : Client :

Date :

Objet :

Désignation	P.U HT	Montant HT
<input type="text" value="TEST
TEST
TEST "/>	<input type="text" value="1232"/>	<input type="text" value="1232"/>
<input type="checkbox"/> Réservation de nom de domaine.com/annuel	<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="150"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Espace d'hébergement web 1GB/annuel	<input type="text" value="350"/>	<input type="text" value="350"/>

Total devis :

Le devis actuel est arrêté à la somme de :

Figure 20 : Modifier devis

✓ Imprimer devis :

Imprimer

Total : 1 page

[Enregistrer](#) [Annuler](#)

Destination: [Enregistrer sur Go](#)

Pages: [Tous](#)

Pages par feuille: [1](#)

Mise à l'échelle: [Personnalisé](#)

[Paramètres avancés](#)

GSM : +212 661 51 11 83
 FIXE : +212 535 76 74 74
 SITE : WWW.WEBMARKO.COM
 EMAIL: CONTACT@WEBMARKO.COM

DEVIS N° : 4 Client : webmarko

Date : 2019-06-06

Objet : Publicité Google Adwords

Designation	P.U HT	Montant HT
TEST TEST TEST	1232	1232
Espace d'hébergement web IGB/annuel	350	350
Total		1582

le devis actuel est arrêté à la somme de : MILLE CINQ CENT QUATRE-VINGT-DEUX

WEBMARKO SARL (AIE) AU CAPITAL DE 100.000 DH - SIÈGE SOCIAL: AV LA MARCHÉ VERTE LOT OUAFAE 1 N°95 RTE SEFROU FES
 BANQUE POPULAIRE KARAGUYINE FES N COMPTE: 21211-672461-000-6 - CODE SWIFT (BIC) : BCPOMAMC
 RC: 38795 - IF: 40494350 - TP: 1428038 - CNSS: 9167827 - IC: 00520760000000

Figure 21: Impression du devis

✓ Consulter les devis validés :

Si le client valide de devis envoyé par l'administrateur, ce dernier génère une facture et l'envoyer vers le client.

Consulter demandes validés

demandes > consulter demandes validés

Liste des devis validés

[🔍](#)

Num devis	date de création	client	
22	2019-06-11	webmarko	Générer une facture

Figure 22 : Liste des devis validés

c. Gestion factures

✓ Générer facture :

A partir du devis validé par le client, l'administrateur crée une facture.

Créer facture

[Consulter demandes validés](#) > [Créer facture](#)

Facture

FACTURE N° :

Date :

Objet :

Client :

ICE :

Désignation	P.U HT	Montant HT
<input type="text" value="descri"/>	<input type="text" value="123"/>	<input type="text" value="123"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Réservation de nom de domaine.com/annuel	<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="150"/>
<input type="checkbox"/> Espace d'hébergement web 1GB/annuel	<input type="text" value="350"/>	<input type="text" value="350"/>

Total HT	TVA 20%	Total TTC
<input type="text" value="273"/>	<input type="text" value="54"/>	<input type="text" value="327"/>

La facture actuelle est arrêté à la somme de :

Figure 23 : Générer facture

✓ Consulter factures :

A partir de cette page, l'administrateur peut modifier, imprimer, rechercher et supprimer une facture.



The screenshot shows a web interface for viewing invoices. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'chercher une facture' and a magnifying glass icon. Below the search bar is a table titled 'Liste des factures'. The table has four columns: 'date de création', 'client', 'Total', and 'Note de paiement'. There are three rows of data, each with a set of three action buttons (edit, print, delete) on the right side.

date de création	client	Total	Note de paiement
2019-06-06	webmarko	TROIS CENT VINGT-SEPT	[edit] [print] [delete]
2019-06-06	webmarko	DEUX MILLE NEUF CENT QUATRE-VINGTS	[edit] [print] [delete]
2019-06-07	webmarko	deux mille neuf cent quatre-vingts	[edit] [print] [delete]

Figure 24 : consulter liste des factures

✓ Modifier facture :

Modifier facture

Consulter facture > modifier facture

Modifier facture

FACTURE N° : Client :

Date : ICE :

Objet :

Désignation	P.U HT	Montant HT
<input type="text" value="descri"/>	<input type="text" value="123"/>	<input type="text" value="123"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Réservation de nom de domaine.com/annuel	<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="150"/>
<input type="checkbox"/> Espace d'hébergement web 1GB/annuel	<input type="text" value="350"/>	<input type="text" value="350"/>

Total HT	TVA 20%	Total TTC
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

La facture actuelle est arrêté à la somme de :

Ajouter une note :

Figure 25:Modifier facture

✓ **Imprimer facture :**

Imprimer

Total : 1 page

[Enregistrer](#) [Annuler](#)

Destination: [Enregistrer sur Go](#)

Pages: [Tous](#)

Pages par feuille: [1](#)

Mise à l'échelle: [Personnalisé](#)

100

[Paramètres avancés](#)



GSM : +212 661 51 11 83
FIXE : +212 535 76 74 74
SITE : WWW.WEBMARKO.COM
EMAIL: CONTACT@WEBMARKO.COM

FACTURE N° : 9 Client : webmarko

Date : 2019-06-11 ICE : 123456

Objet : création de site

Désignation	P.U HT	Montant HT
descri	123	123
Réservation du nom de domaine/annuel	150	150

Total HT	TVA 20%	Total TTC
273	54	327

la facture est arrêté à la somme de : TROIS CENT VINGT-SEPT

WEBMARKO SARL (AU) AU CAPITAL DE 100.000 DH - SIÈGE SOCIAL: AV LA MARCHÉ VERTE LOT OUAFAE N°95 RTE SEFROU FES
BANQUE POPULAIRE KARAOUYINE FES N.COMPTE: 2121149724610006 - CODE SWIFT (BIC) - BCPOMAMC
RC: 38795 - IF: 4004350 - TP: 14285038 - CNSS: 9167827 - ICE: 00052070000000

Figure 26 : Facture générer en format pdf

d. Gestion agents✓ **Consulter liste des agents :**

L'administrateur peut lister ses employés pour faire la recherche, la modification et la suppression de leurs données.

Nom	Prénom	Email	Téléphone		
Massaoudi	ikram	ikram@gmail.com	0643216523		

Figure 27 : Liste des agents

e. Gestion des projets

✓ Consulter les projets :

Consulter les projets demandés par les clients et par l'administrateur lui-même, pour suivre principalement l'état du projet (en devis, en production ou à facturé), la livraison du projet et il inclut aussi la recherche, la modification et la suppression du projet.

Type de projet	Client	Etat	livré		
Publicité Google Adwords	webmarko	A facturé	Oui		

Figure 28 : Liste des projets

f. Gestion des clients

✓ Ajouter client:

Après l'inscription du client, l'administrateur (ou bien l'agent) peut confirmer son inscription

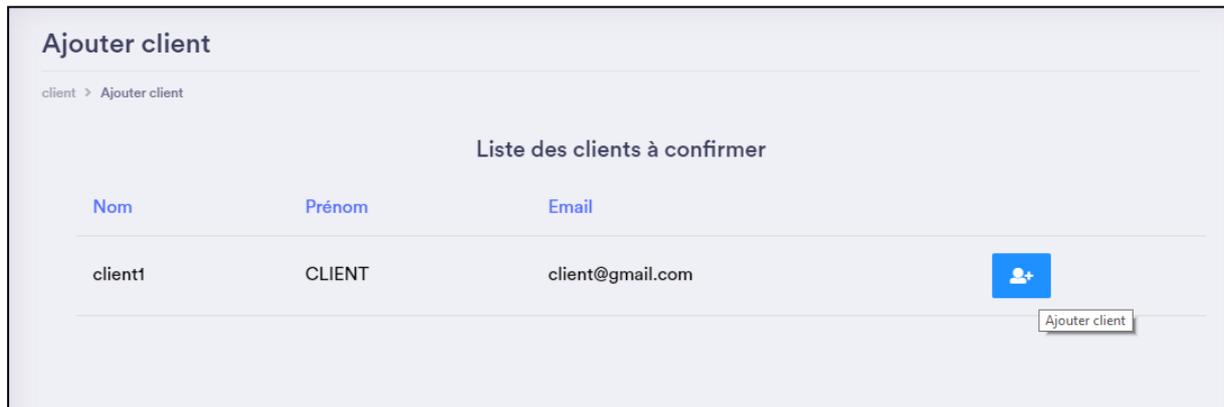


Figure 29 : Ajouter client

✓ Consulter les clients:

Accéder à la liste des clients de la base de données.

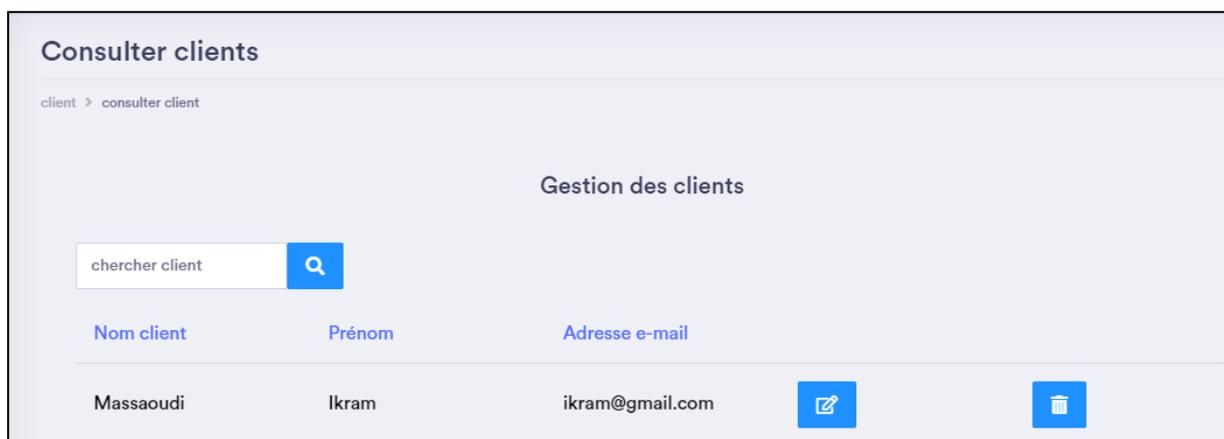


Figure 30 : Liste des clients

3.2.3 Espace Agent

L'agent peut gérer les clients et les projets (sauf suppression des projets), et c'est lui qui transfère les demandes de devis des clients à l'administrateur.

✓ Consulter les demandes de devis:

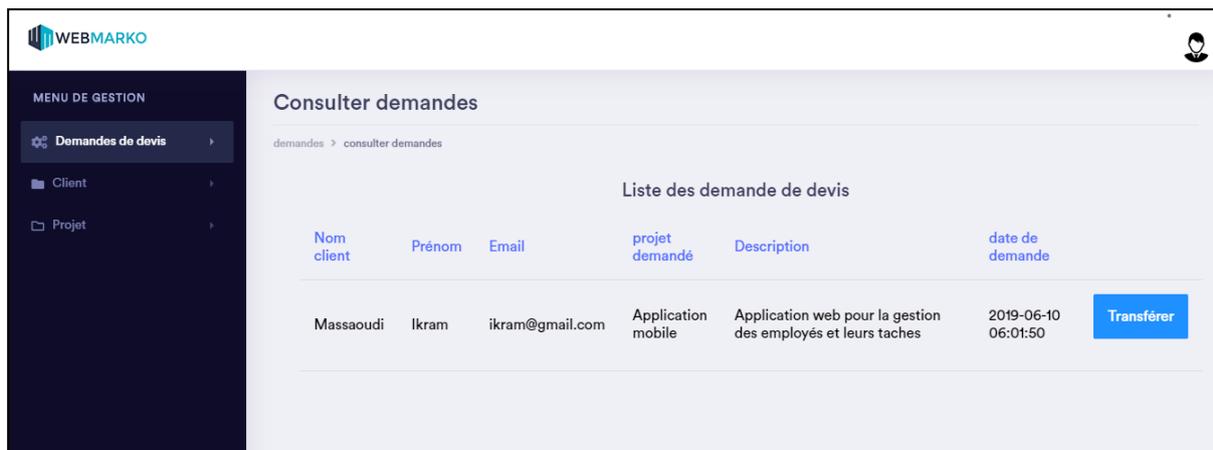


Figure 31 : Transfert des demandes de devis

3.2.4 Espace client

Avant d'accéder à son espace le client doit s'inscrire à partir de cette interface :

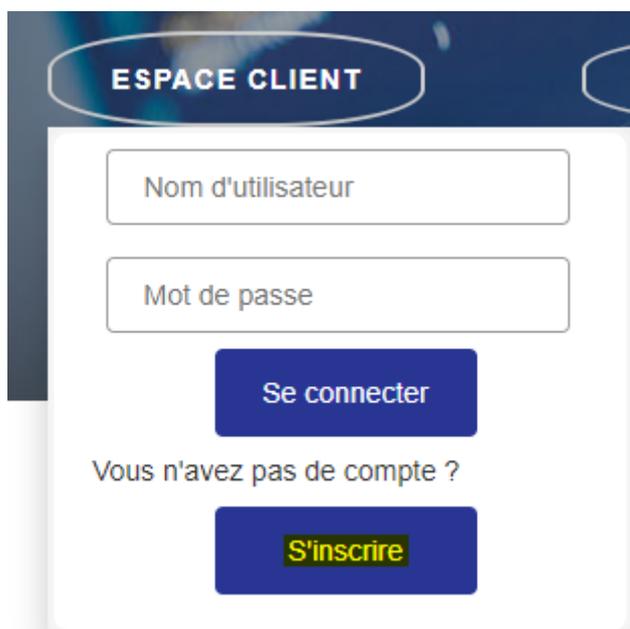
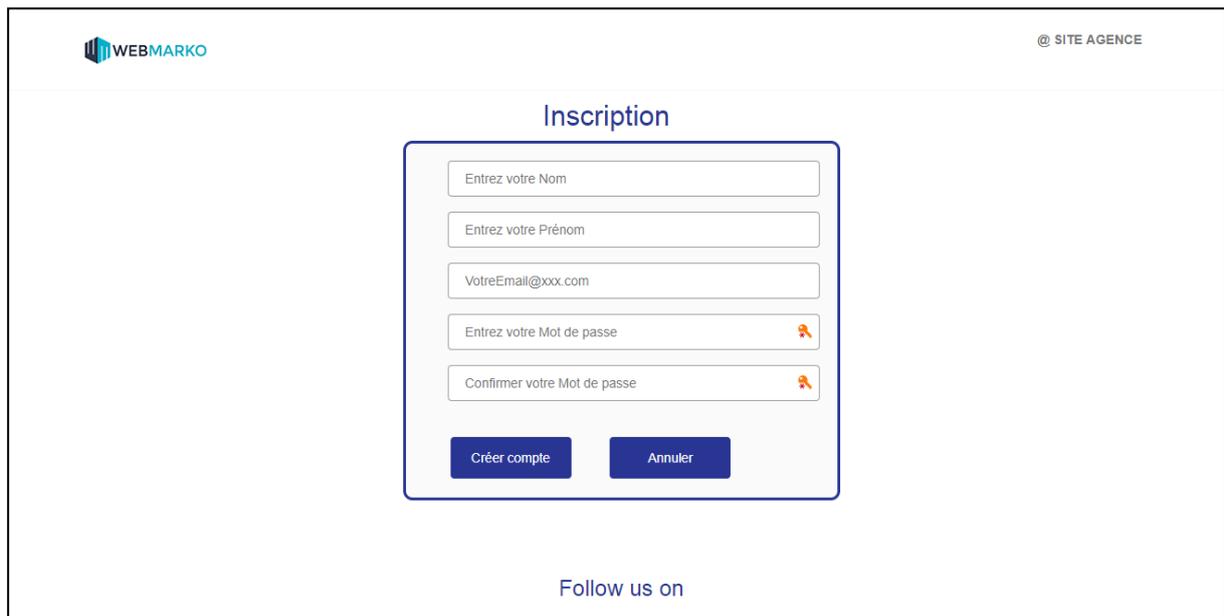


Figure 32 : Vue authentification client

✓ Inscription :



The screenshot displays the registration page for WEBMARKO. The page header includes the company logo and the text '@ SITE AGENCE'. The main heading is 'Inscription'. The registration form consists of five input fields: 'Entrez votre Nom', 'Entrez votre Prénom', 'VotreEmail@xxx.com', 'Entrez votre Mot de passe', and 'Confirmer votre Mot de passe'. The password fields include a strength indicator icon. Below the form are two buttons: 'Créer compte' and 'Annuler'. At the bottom of the page, there is a link that says 'Follow us on'.

Figure 33 : Interface d'inscription du client

✓ Demander un devis :

Demander un devis

Devis > Demander un devis

Formulaire de demande de devis

Vous souhaitez une offre personnalisée pour votre projet ? Remplissez ce formulaire.

Coordonnées

Projet demandé

Type de projet:

Création de site Hébergement web Publicité Facebook
 Application mobile Publicité Google Adwords
 Application web Référencement naturel

Figure 34 : Demander un devis

✓ Consulter devis :

Le client peut lister ses devis pour les voir en format pdf, les valider, les refuser, ou bien pour effectuer une recherche ou bien une impression.

date devis	Mon projet	Montant			
2019-06-12	création de site	DEUX CENT SOIXANTE-TREIZE		Valider	Refuser

Figure 35 : Consulter devis par client

✓ Consulter devis validés :

date devis	Mon projet	Montant	
2019-06-11	création de site	DEUX CENT SOIXANTE-TREIZE	imprimer

Figure 36 : Consulter devis validés par client

✓ Consulter factures :

Le client peut consulter ses factures pour effectuer la recherche et l'impression.

Consulter factures

Mes factures > Consulter factures

Liste des factures

chercher une facture 🔍

Date de réception	Mon projet	Somme facture	
2019-06-04	création de site	TROIS CENT VINGT-SEPT	voir pdf

Figure 37 : Consulter factures par client

✓ Consulter livraison :

Lorsque le client reçoit son projet, il valide la livraison de ce dernier.

Consulter projets

Mes projets > consulter projets

Mes projets

Projet	Ma description	Date de demande	Action
création de site	descri	2019-05-28 10:47:16	Valider la livraison

Figure 38 : Valider livraison du projet

Il peut consulter aussi les projets qui sont reçus

Consulter projets validés

Mes projets > consulter projets validés

liste des projets reçus

Projet	Ma description	Prix total
création de site	description 1	DEUX CENT SOIXANTE-TREIZE
création de site	descri	DEUX CENT SOIXANTE-TREIZE
Publicité Google Adwords	description 1	CENT VINGT-TROIS

Figure 39 : Liste des projets reçus

Conclusion et Perspectives

Mon travail durant ce stage consistait à étudier et à développer une application web de gestion commerciale, dans le but de répondre aux besoins de l'agence **WebMarko** afin de trouver une solution de la problématique et de faciliter le travail des personnels de l'agence.

Mon projet est présenté sous trois axes principaux. Dans un premier temps, nous avons présenté l'organisme d'accueil du stage : **WebMarko**. Nous avons donné une vision sur la problématique de ce projet, et proposé une solution informatisée, afin de déterminer un cahier de charge bien structuré. Dans la deuxième partie, nous avons présenté les différentes étapes de la conception de notre application ainsi que les choix de réalisations et les outils de développement utilisés. Finalement, nous avons soumis les principales interfaces graphiques réalisées.

Le présent projet réalisé au cours de mon stage de fin d'étude a été très bénéfique tant au niveau personnel qu'au niveau académique. Ainsi, il m'a permis d'approfondir mes connaissances en termes d'outils de programmation et de conception, ainsi que la gestion de projets. Il a été une opportunité pour développer de nouvelles compétences dans la programmation avec PHP et maîtriser le framework Laravel. Ce stage m'a aussi offert la chance de découvrir et travailler dans un contexte réel et affronter de vraies problématiques. Ces dernières m'ont aidé à acquérir une expérience très intéressante et très riche.

A long terme, afin de mieux développer l'application réalisée il est prévu comme perspectives :

- ✓ De prévoir un système de notifications pour prévenir l'administrateur des états critiques de l'entreprise (factures non réglées, projets non livrés, devis validés ...).
- ✓ Règlement en ligne des factures
- ✓ Ajout d'un forum de chat des clients pour discuter les projets et la fiabilité de l'agence

Webographie

📌 Cours en ligne et définitions

- [1] Site **w3school**, <https://www.w3schools.com/> (*)
- [2] Site **webmaster**, <http://glossaire.infowebmaster.fr/html/> , le 04/05 /2019
- [3] Site **webmaster**, <http://glossaire.infowebmaster.fr/css/> , le 04/05 /2019
- [4] Site **OpenClassroom**, Prf. **Victor Thuillier** , **PHP orienté objet**
<https://openclassrooms.com/fr/courses/1665806-programmez-en-orientee-objet-en-php> , le 06/05/2019
- [5] Site **webmaster**, <http://glossaire.infowebmaster.fr/js/> , le 04/05/2019
- [6] Site **Futura-tech**, <https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/internet-mysql-4640/>, le 04/05 /2019

📌 Documentation Laravel

- [7] Site de **Laravel**, <https://laravel.com/docs/5.8> (*)
- [8] Site **OpenClassroom**, Prf. **Maurice Chavelli**
<https://openclassrooms.com/courses/decouvrez-le-framework-php-laravel-1> (*)

📌 Tutoriel vidéo

- [9] **Chaine youtube : Traversy Media**
<https://www.youtube.com/watch?v=EU7PRmCpx-0&list=PLlILGF-RfqBYhQsN5WMXy6VsDMKGadrJ-> (*)

(*) : visité plusieurs fois pendant la phase de développement.