



Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Direction Générale des Études Technologiques  
Institut Supérieur des Études Technologiques de  
Djerba  
Département Technologies de l'informatique



Code projet	...../2011
-------------	------------

# **Rapport de Stage de Fin d'Etudes**

Présenté en vue de l'obtention de

## **Licence Appliquée en Technologies de l'Informatique**

**Parcours : Multimédia et Développement Web**

### **Application web pour la fidélisation des clients**

**Elaboré par :**

**Jabli Kairallah**

**Ben Hamza Houssein**

**Encadré par :**

**M. Blaghgi Mejdi**

**Mme. Barouni Samia**

**Effectué à :**

**Entreprise : MKG-Concept**

**Encadreur : M. Ben Smail Anis**



# Sommaire

<b>Introduction Générale .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre I : Etude Préalable .....</b>	<b>2</b>
Introduction .....	2
I. Présentation de l'entreprise.....	2
I.1. Organigramme de l'entreprise.....	3
I.2. Présentation de différents services .....	3
II. Présentation du projet .....	3
II.1. Etude de l'existant.....	4
II.2. Critique de l'existant.....	7
II.3. Cahier de charges .....	7
Conclusion.....	9
<b>Chapitre 2 : Modélisation &amp; analyse conceptuelle.....</b>	<b>10</b>
Introduction .....	10
I. Présentation de UML.....	10
II. Diagramme de cas d'utilisation.....	10
II.1. Les acteurs .....	10
II.2. Les cas d'utilisation .....	10
III Diagramme de cas d'utilisation général .....	11
III.1. Gestion de la partie fidélisation .....	11
III.2. Gestion exemplaire d'une entité (X) .....	13
IV. Diagramme de séquence .....	13
IV.1. Description textuelle de cas d'utilisation « s'authentifier à l'espace de fidélisation ».....	13
IV.2. Description textuelle de cas d'utilisation « Transformer point de bonus » .....	15
IV.3. Description textuelle de cas d'utilisation « Ajouter facture» .....	16
IV.4. Description textuelle de cas d'utilisation « Ajouter utilisateur» .....	17
V. Diagramme de classes.....	18
Conclusion.....	19
<b>Chapitre 3 : Réalisation.....</b>	<b>20</b>
Introduction .....	20
I. Environnement de développement .....	20
II. Principes de développement adaptés.....	21
II.1. Template .....	22
II.2. Composants .....	23
II.3. Gestion des données.....	24
III. Gestion des Graphiques.....	27

VI. Exemples d'interfaces utilisées.....	28
VI.1. Espace de fidélisation.....	28
VI.2. Espace chat .....	30
VI.3. Services commerciaux .....	31
Conclusion.....	33
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>34</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>35</b>
<b>Annexe : Descriptions de l'environnement de travail .....</b>	<b>36</b>

## Liste des figures

Figure 1 : Organigramme de l'entreprise .....	3
Figure 2 : La fenêtre principale du logiciel .....	4
Figure 3 : Les onglets de la fenêtre « Compte ».....	5
Figure 4 : Organisation des processus de travail du Tesuji CRM 3.0 .....	5
Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation général .....	11
Figure 6 : Diagramme de cas d'utilisation « Gérer fidélisation ».....	12
Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les services commerciaux ».....	12
Figure 8 : Diagramme de cas d'utilisation « Gérer X » .....	13
Figure 9 : Diagramme de séquence« s'authentifier à l'espace de fidélisation ».....	15
Figure 10 : Diagramme de séquence « transformer point de bonus » .....	16
Figure 11 : Diagramme de séquence « Ajouter facture » .....	17
Figure 12 : Diagramme de séquence « Ajouter utilisateur ».....	18
Figure 13 : Diagramme de classe général .....	19
Figure 14: Les outils de développement.....	20
Figure 15 : Interface de l'application.....	22
Figure 16 : Menu « gérer comptes ».....	23
Figure 17: la popup d'ajout d'une « Compte ».....	24
Figure 18 : Listes des fichiers JavaScript responsables de validation .....	25
Figure 19 : la popup d'ajout d'une « Compte » avec validation.....	25
Figure 20 : la popup de modification d'une Compte.....	26
Figure 21: tri suivant une colonne .....	27
Figure 22 : la popup de suppression d'une Compte .....	27
Figure 23 : listes des pages javascript du graphique .....	28
Figure 24 : style du graphique.....	28
Figure 25 : Espace de fidélisation.....	29
Figure 26 : Espace de chat .....	31
Figure 27 : Service commercial « Facture ».....	32
Figure 28 : Service commercial -détails facture-.....	32
Figure 29 : Service commercial -Ajouter facture- .....	33
Figure 30 : les produits de la facture.....	33

# *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

- *Mon père pour son aide, ses encouragements continus tout au long de ma vie et pour ses grands sacrifices.*
- *Ma mère source de tendresse et d'encouragement.*
- *Mes frères et mes sœurs.*
- *Tous ceux qui nous ont aidé et plus spécifiquement à mes amis(es) « Challakhi Maher », « Chalkhi Fathi » et « Akrimi Meriem » et mes autres collègues.*

*Jabli kairallah -Juin 2011 -*

# *Dédicaces*

*Je dédie ce travail à :*

- *Mes grands parents. Que Dieu vous garde afin que votre regard puisse suivre ma destinée.*
- *Mes frères.*
- *Tous mes amis et mes camarades en témoignage de notre amitié sincère.*

*Ben Hamza Housseem -Juin 2011 -*

## **Remerciements**

Nous voudrions remercier toutes les personnes qui par leur aide ou simplement par leur gentillesse ont contribué d'une façon ou d'une autre à la bonne réalisation du projet dont nous avons eu la charge.

Nous tenons ainsi à remercier tous les membres de l'équipe mkg-concept pour leur disponibilité et leur sympathie.

Nous tenons aussi à remercier tout particulièrement le département technologies de l'informatique pour leur confiance.

Finalement, nous tenons à témoigner de toute notre sympathie pour nos encadreurs M. Mejdî BLAGHGI et Mme. Samia BAROUNI.



## Introduction Générale

Aujourd'hui, conquérir et fidéliser les clients sont des enjeux primordiaux pour les entreprises. Elles doivent être en mesure d'établir et d'entretenir une relation personnalisée avec chaque client mais aussi de proposer des produits et des services sur mesure pour des milliers, voire des millions de client. L'entreprise doit ainsi s'organiser autour d'une stratégie plus orientée client que produit pour se différencier face à la banalisation de l'offre.

En s'appuyant sur les technologies telles que la multiplication des canaux de communication comme l'Internet et l'e-commerce, les applications CRM vont permettre aux entreprises sur le long terme de mieux comprendre et mieux contacter chaque client, pour mieux vendre et servir.

C'est dans ce cadre que nous avons réalisé un projet de fin d'études dont l'objectif est le développement d'une application web de gestion de relation des clients CRM enrichie d'un système de fidélisation pour la société « MKG-Concept ». C'est cette dernière partie, la fidélisation, est à notre charge.

Le présent rapport comporte trois chapitres :

- Le premier chapitre est consacré à l'étude préalable.
- Le second chapitre concerne la modélisation et l'analyse conceptuelle.
- Le dernier chapitre décrit l'environnement de travail matériel et logiciel pour la réalisation de l'application et une présentation de quelques interfaces de cette application.

## Chapitre I : Etude Préalable


### Introduction

Le rôle de l'étude préalable est très important car elle comprend la spécification des différents besoins fonctionnels et non fonctionnels d'une l'application.

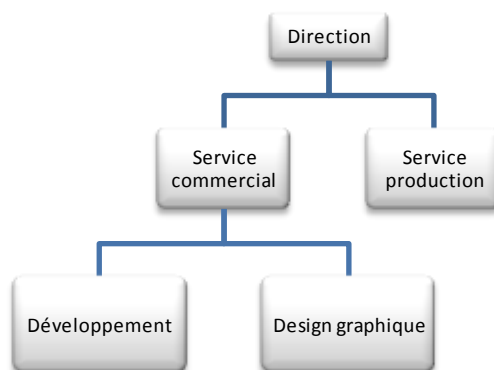
Dans ce chapitre, nous allons présenter en premier lieu la société « **MKG-Concept** » au sein de laquelle nous avons réalisé notre projet de fin d'études ainsi que ses services. En deuxième lieu, nous allons étudier le logiciel **Tesuji CRM 3.0** comme application déjà existante et qui sera un modèle de base pour notre travail. Ce ci nous permettra d'élaborer le cahier de charges.

### I .Présentation de l'entreprise

**MKG-Concept** est une entreprise spécialisée dans le domaine de marketing de la et publicité ainsi que la conception de projet commercial et informatique.

	<b>Informations sur MKG-Concept</b>
<b>Création</b>	2009
<b>Adresse</b>	Imm. DTS Motors route Midoun Houmt Souk
<b>Ville</b>	Djerba-Midoun
<b>Code postal</b>	4116
<b>Pays</b>	Tunisie
<b>Téléphone</b>	75 764 881
<b>Fax</b>	75 764 881
<b>Première responsable</b>	Mr Ben Smail Anis
<b>Secteur d'activité</b>	Commercial
<b>Email</b>	mkgconcept@gmail.com
<b>Site web</b>	www.mkgconcept.com

## I.1. Organigramme de l'entreprise



*Figure 1 : Organigramme de l'entreprise*

## I.2. Présentation de différents services

### I.2.1. Direction

Le directeur responsable de l'encadrement des employés et de l'organisation du travail au sein de la société.

### I.2.2. Service Commercial

Ce service prend une charge importante dans l'établissement car il s'intéresse à l'activité commerciale de l'entreprise à la prospection à l'achat et la vente au client.

### I.2.3. Service Production

Le service de production est chargé par un ensemble des activités composé en deux unités qui sont :

- **Unité Développement:** elle se charge de développements des projets ainsi la communication avec les clients.
- **Unité Design graphique:** elle se charge de la création des logos, bouchures et des cartes visites avec des chartes graphiques.

## II. Présentation du projet

L'objectif principal de ce projet est de concevoir et de développer une application orientée web pour la gestion de la relation client CRM en intégrant un système de fidélisation pour garantir à la société un ensemble des outils de travail tels que :

- Etablir une stratégie relationnelle avec le client.
- Gérer la communication avec les clients.
- Assurer la fidélisation et la bonification du client.

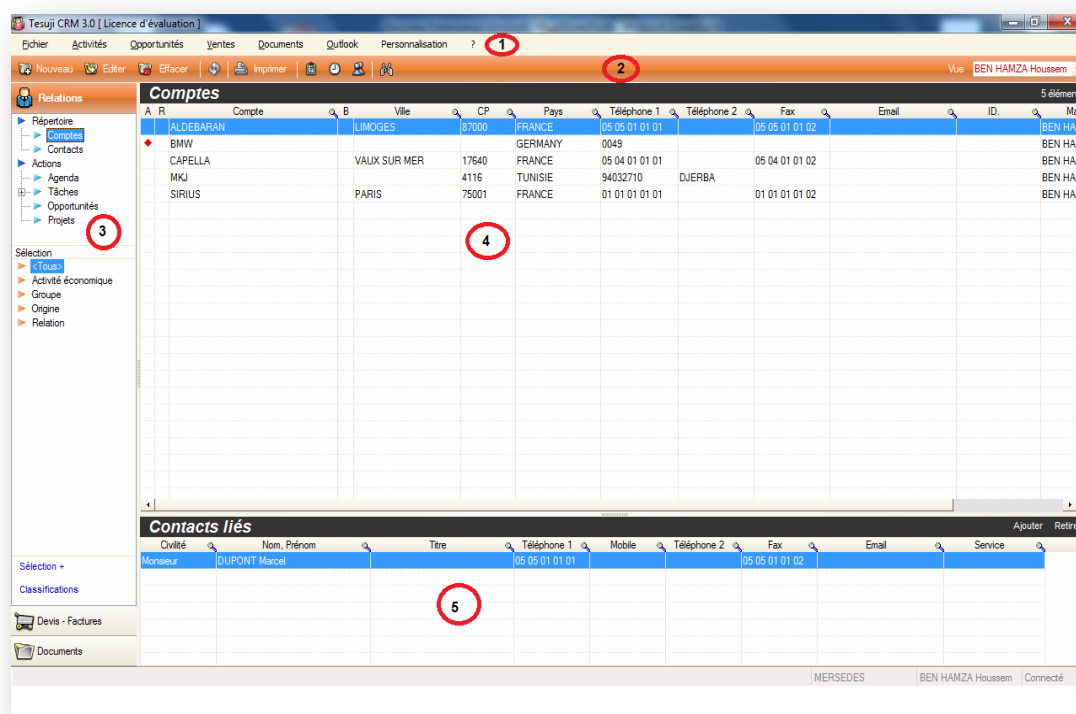
### II.1. Etude de l'existant

L'existant de ce projet se base essentiellement sur le logiciel **Tesuji CRM 3.0**. Celui-ci apporte une vue globale des relations professionnelles que l'entreprise va entretenir avec ses clients, prospects et partenaires.

Caractérisée par une interface simple et intuitive, cette solution de Gestion de la Relation Client propose une approche originale centrée autour du travail collaboratif.

A ce niveau nous allons analyser et décrire ce logiciel de point de vue ergonomie générale et fonctions principales.

#### II.1.1. Ergonomie générale :



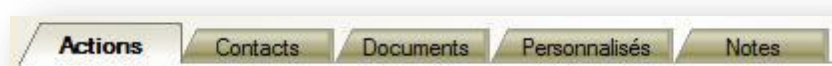
**Figure 2 : La fenêtre principale du logiciel**

Comme le montre la figure ci-dessus, la fenêtre principale du logiciel se décompose en cinq zones permettant de naviguer très facilement à travers des informations stockées dans la base de données telles que :

- ❶ Un menu
- ❷ Une barre d'icônes
- ❸ Une boîte à outils
- ❹ Des informations visibles sous forme tabulaire
- ❺ Tableau affiché selon le choix effectué via la boîte à outils

Les fenêtres (Comptes, Contacts, Agenda, Tâches, Opportunités, Projets) permettent de gérer les diverses données du logiciel **Tesuji CRM** sous forme d'onglets.

Par exemple, les onglets de la fenêtre "Compte" sont les suivants :



*Figure 3 : Les onglets de la fenêtre « Compte »*

Chaque onglet comporte un ensemble des icônes qui gèrent un ensemble des fonctions selon la fenêtre utilisée.

## II.1.2. Fonctions principales du logiciel tesuji CRM 3.0



*Figure 4 : Organisation des processus de travail du Tesuji CRM 3.0*

Le logiciel Tesuji CRM 3.0 offre à l'utilisateur les fonctions suivantes :

- ❖ **Gestion des managers :** Le compte manager définit les fonctions du logiciel qui permet au super manager de gérer et administrer les données. Par exemple le menu "Personnalisation > Managers", donne les droits au super manager de ajouter, supprimer et modifier les managers (managers).
- ❖ **Gestion des comptes :** La fenêtre "Compte" apporte l'accès à toutes les informations liées à une société, un établissement, un organisme pouvant regrouper plusieurs contacts. Ces informations peuvent être les actions prévues ou réalisées (rendez-vous, tâches,...) ou les documents échangés.
- ❖ **Gérer les contacts :** La fenêtre "Contact" permet de référencer les informations sur une personne physique appartenant à un compte avec des informations tel que les actions, notes, documents.
- ❖ **Agenda :** L'agenda permet d'organiser le travail dans le temps en planifiant ce qui est à faire et en indiquant ce qui est réalisé. Les temps prévus et passés sont ainsi référencés pour chaque compte ou contact.
- ❖ **Affectation de tâches :** La fenêtre d'une tâche permet de décrire la tâche avec toutes les informations nécessaires telle que les activités et leurs planifications dans le temps pour un compte donné.
- ❖ **Suivi de contrats :** La fenêtre "Contrat" permet de présenter le référencement de contrats (en valeur de CA et de marge, et en temps) ainsi, les tâches liées aux contrats avec l'attachement des actions et des documents.
- ❖ **Opportunités d'affaires :** La fenêtre d'une opportunité permet de référencer les diverses occasions commerciales pour un manager qui correspond à son portefeuille d'affaires (état, CA, marge,...).
- ❖ **Gestion des projets :** La fenêtre "Projet" permet de créer les tâches et les activités associées au projet ainsi leurs suivi des temps à réaliser pour un compte donné.
- ❖ **Gestion des documents :** La fenêtre gestion d'un document contient un ensemble des fonctions tel que :

- Créer un document
- Import un document
- Imprimer un document
- Envoyer et reçu un courrier électronique

## **II.2. Critique de l'existant**

- Absence d'un moyen de communication et d'échange des informations entre les membres de société et entre la société et les clients. Ce qui engendre plusieurs problèmes.
- Une application web reste le bon moyen pour représenter une telle société et faciliter les procédures de travail

## **II.3. Cahier de charges**

Le développement de cette application web nécessite l'élaboration d'un cahier de charges qui représente un document expliquant les différents besoins fonctionnels à réaliser ainsi que les besoins non fonctionnels.

### **II. 3.1. Les Besoins fonctionnels**

L'application attendue doit répondre aux besoins fonctionnels suivants :

#### **➤ Gérer les managers:**

- Un manager est caractérisé par un login, mot de passe, nom, prénom, adresse, téléphone, email, pays et ville.
- Le super manager doit passer son login et mot de passe pour accéder à son espace administratif pour gérer les managers (Ajout, Modification et suppression des managers).
- Un manager peut accéder à l'espace de travail qu'après son authentification.

#### **➤ Gérer les comptes et les contacts :**

- La manipulation des données d'un compte consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Ajout, Modification et suppression des comptes).
- Un utilisateur peut créer un ou plusieurs comptes.

- La manipulation des données d'un contact consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Ajout, Modification et suppression des contacts).
- Chaque compte a un ou plusieurs contacts, tâches, opportunités, projets et factures liés.
- Un utilisateur peut créer un ou plusieurs comptes ou contacts.

➤ **Gérer agenda :**

- La manipulation des données d'un rendez-vous consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Ajout, Modification et suppression des rendez-vous).
- Un utilisateur peut créer un ou plusieurs rendez-vous avec un ou plusieurs contacts d'un compte.

➤ **Gérer les messages :**

- La manipulation des données d'un message consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Envoie, et suppression des messages).
- Un utilisateur peut envoyer à un ou plusieurs contacts un ou plusieurs messages pour un ou plusieurs comptes.

➤ **Gérer les documents**

- La manipulation des données d'un document consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Modification et suppression des documents).
- Chaque opportunité, utilisateur, projet a un ou plusieurs documents liés.

➤ **Gérer les services commerciaux :**

- La manipulation des données d'une facture consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Impression, Ajout, Modification et suppression des factures).
- Chaque compte à un ou plusieurs factures liées.
- Selon les produits qui existent dans la facture, un compte peut gagner des points de bonus.
- La manipulation des données d'un devis consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Impression, Ajout, Modification et suppression des devis)
- La manipulation des données d'un avoir consiste à réaliser les tâches suivantes (Consultation, Impression, Ajout, Modification et suppression des avoirs).



➤ **Gérer la fidélisation (bonification)**

- Chaque compte possède une carte de fidélité.
- L'utilisateur se connecte à l'espace de fidélisation de chaque compte qu'avec le numéro de carte de fidélité que possède ce dernier.
- Le super manager responsable d'attribuer des points de bonus sur un ou plusieurs produits, manipuler les données de la grille (Consultation, Ajout, Modification et suppression la grille de l'offre), imprimer la carte de fidélité, consulte l'historique de bonification pour chaque compte et de consulter des statistiques de fidélité d'un compte.
- Les utilisateurs transforment les points de bonus pour chaque compte selon les demandes du client.

### **II. 3.2. Les Besoins non fonctionnels**

- Interface simple, intuitive et structurée.
- Disponibilité de l'accès aux informations et services (24/24).
- Meilleur niveau de satisfaction des clients (temps d'accès ou de réponse rapide).
- Sécurité et confidentialité des données.

## **Conclusion**

Au cours de ce présent chapitre nous avons présenté le thème de projet, étudié l'existant et spécifié les besoins fonctionnels et non fonctionnels à travers un cahier de charges, ainsi nous sommes prêts pour la phase conceptuelle qui nous présenterons dans le chapitres suivants.

.

## Chapitre 2 : Modélisation & analyse conceptuelle

### Introduction

Dans ce chapitre, nous nous intéresserons à la spécification et la description du fonctionnement de notre application en utilisant le langage de modélisation UML2.

### I. Présentation de UML

UML (Unified Modeling Language) est le langage de modélisation orienté objet le plus connu et le plus utilisé. C'est une démarche itérative et incrémentale guidée par les besoins des utilisateurs.

Le langage UML est décrit par un méta-modèle, c'est-à-dire une représentation simple, mais rigoureuse, de ses constituants élémentaires, avec leur règle d'utilisation et de syntaxe. [2]

### II. Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation sert à représenter le fonctionnement de l'application et ses relations avec son environnement extérieur. Il est basé sur deux concepts qui sont :

- L'acteur : Entité externe qui agit sur le système. L'acteur peut consulter ou modifier l'état du système. Pour répondre à l'action d'un acteur, le système fournit un service correspondant à son besoin.
- Cas d'utilisation (use case) : c'est l'ensemble des actions et des services qui doivent interagir entre l'application et l'acteur. [2]

#### II.1. Les acteurs

Dans notre cas les acteurs sont :

- Super Manager
- Manager
- Simple Manager




#### II.2. Les cas d'utilisation

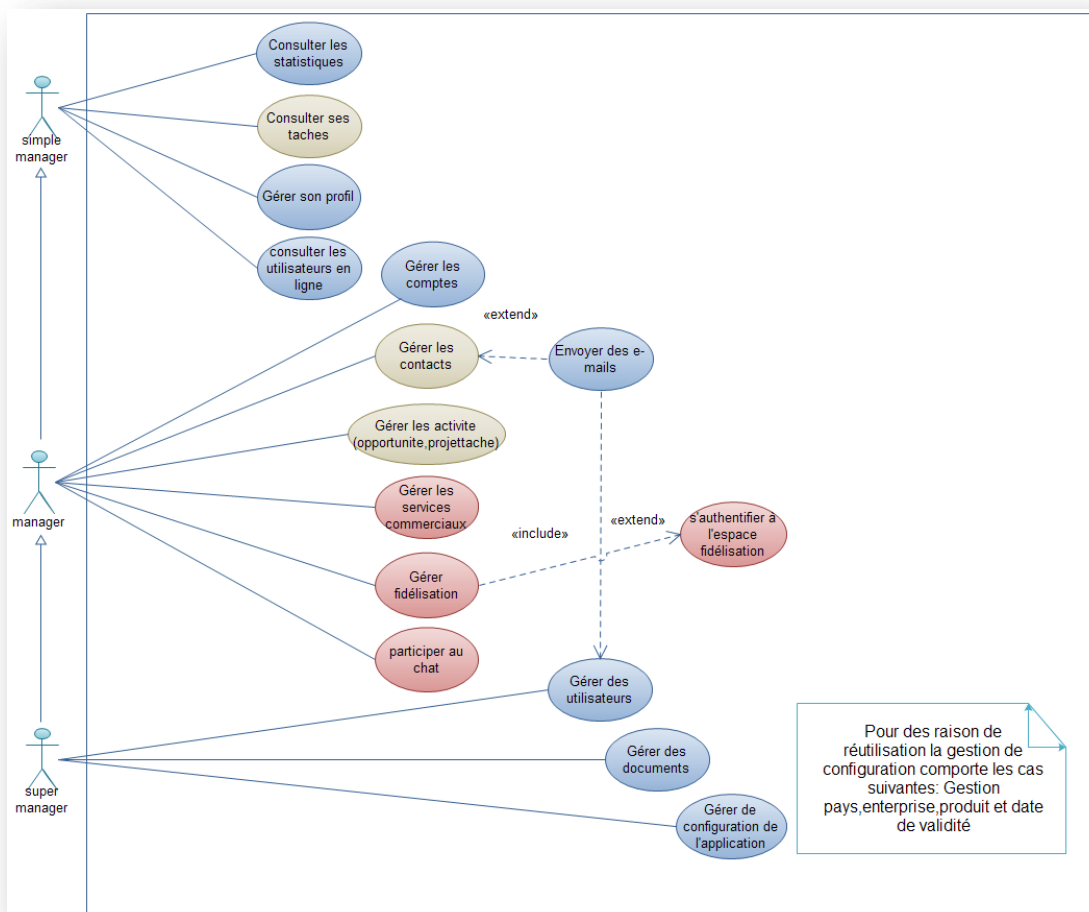
Les cas d'utilisation sont représentés dans la Figure 5.

**Remarque importante :** Nous allons détailler seulement les cas d'utilisation « Gérer la fidélisation (bonification) » et « Gérer les services commerciaux », car c'est la partie qui nous concerne dans ce projet.

### III Diagramme de cas d'utilisation général

La figure suivante se présente en trois couleurs :

- La couleur  : pour les cas d'utilisations communes.
- La couleur  : pour les cas d'utilisations de l'équipe CRM.
- La couleur  : pour les cas d'utilisations de notre Fidélisation.



*Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation général*

#### III.1. Gestion de la partie fidélisation

Nous présenterons ci-dessous les cas d'utilisation relatifs à notre partie, à savoir :

- Gérer la fidélisation
- Gérer les services commerciaux

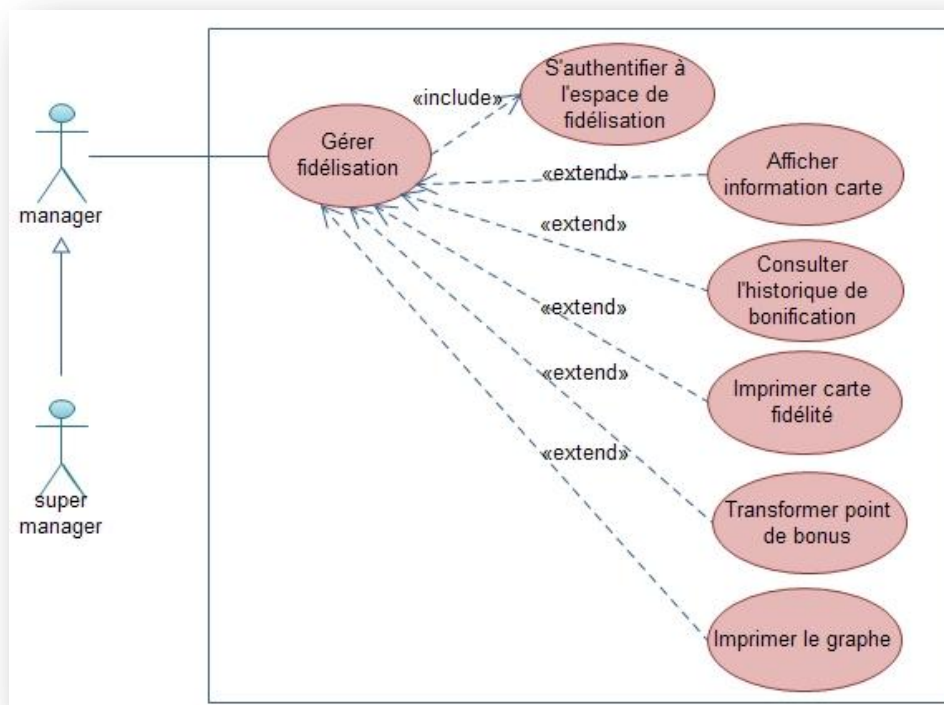


Figure 6 : Diagramme de cas d'utilisation « Gérer fidélisation »

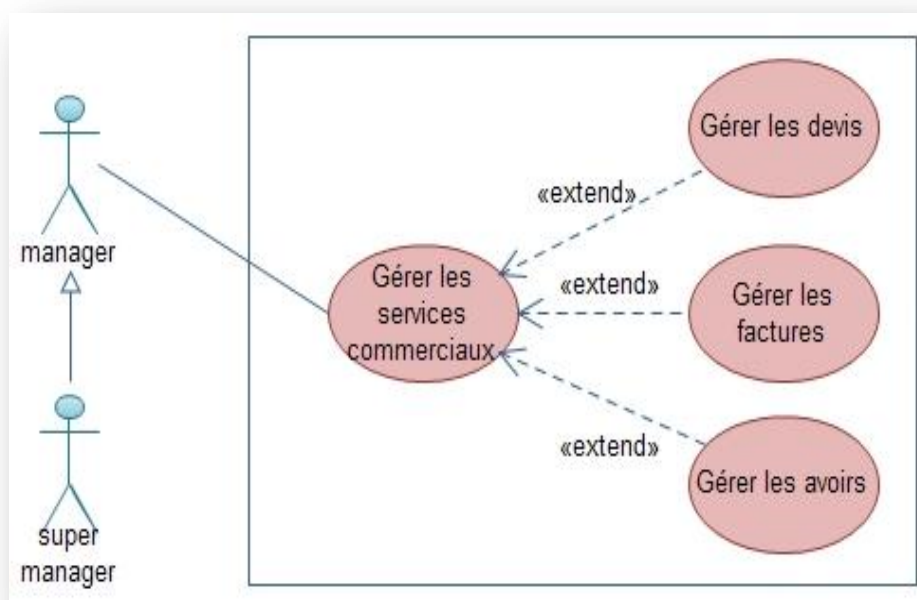
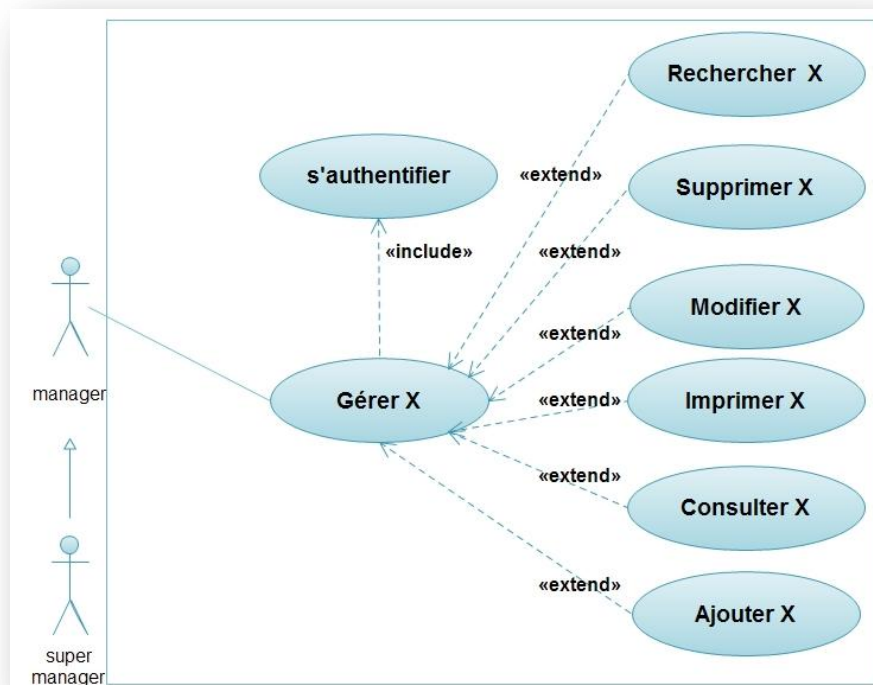


Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les services commerciaux »

### III.2. Gestion exemplaire d'une entité (X)

Chaque cas d'utilisation de notre système fonctionne comme la figure ci-dessous la montre, alors soit Gérer X (comptes, contacts,...) un cas d'utilisation de l'application défini comme suit :



*Figure 8 : Diagramme de cas d'utilisation « Gérer X »*

## IV. Diagramme de séquence

Le diagramme de séquences est une représentation graphique qui décrit la façon dont le système accomplit les opérations spécifiées dans le diagramme de cas d'utilisation. Il exprime la séquence des interactions entre les objets du système selon un point de vue temporel [2].

### IV.1. Description textuelle de cas d'utilisation « s'authentifier à l'espace de fidélisation »

Nous donnons ci-dessous la description textuelle détaillée du cas d'utilisation qui nous concerne le style utilisé est celui préconisé par A.Cockburn dans son récent ouvrage [1].

**Cas d'utilisation « s'authentifier à l'espace de fidélisation ».**

**Sommaire d'identification :**

**Titre :** « *s'authentifier à l'espace de fidélisation* ».

**Date de connexion :** 28/06/2011

**Résumé :** l'acteur (Manager/super manager) se connecter a l'espace de fidélisation afin de réaliser une des fonctions offerte par l'application.

**Acteur principal:** Super Manager ou Manager.

**Description des scénarios :**

Pré-conditions :

L'acteur doit posséder une carte de fidélité.

Ce scénario commence après le cas d'utilisation «s'authentifier au CRM ».

**Scénario nominal :**

1. l'acteur saisi le code de la carte.
2. le système vérifie l'existence de la carte
3. le système affiche alors les informations relatives à cette carte.

**Enchaînements d'erreurs :**

**E1.**Le code de la carte saisie n'existe pas dans la base de données.

**Enchaînements nominal :**

**E1.**Démarre après le point 2 du scénario.

1. Déconnexion de l'espace de fidélisation.

**E2.** La carte de fidélisation à été expiré.

L'enchaînement E2 démarre après le point 2 du scénario nominal.

1. Déconnexion.

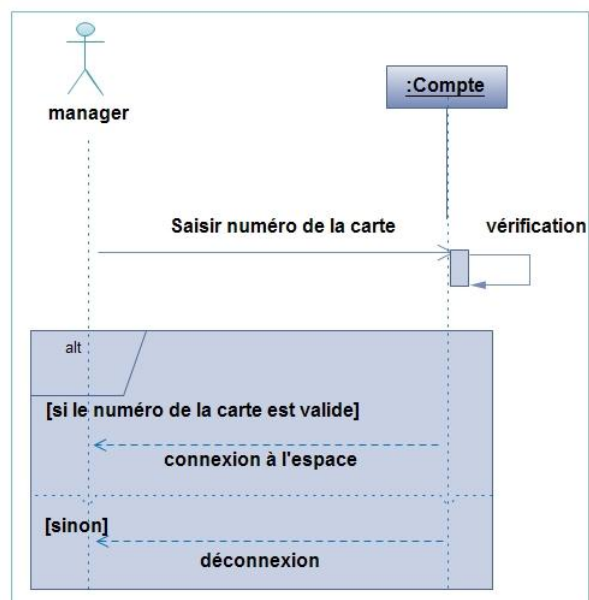


Figure 9 : Diagramme de séquence « s'authentifier à l'espace de fidélisation »

## IV.2. Description textuelle de cas d'utilisation « Transformer point de bonus »

Nous donnons ci-dessous la description textuelle détaillée du cas d'utilisation qui nous concerne le style utilisé est celui préconisé par A.Cockburn dans son récent ouvrage [1].

cas d'utilisation « *Transformer point de bonus* ».

Sommaire d'identification :

**Titre :** Transformer point de bonus.

**Date de transformation :** 28/06/2011

**Résumé :** le Super Manager ou le Manager a des points bonus pour les transformer en des cadeaux.

**Acteur principal:** Super Manager ou Manager.

**Description des scénarios :**

**Pré-conditions :**

Ce scénario commence après le cas d'utilisation «Ajouter une facture ».

**Scénario nominal :**

1. saisir les nombres des points à transformer.
2. choisir un cadeau.
3. valider l'offre.

**Enchaînements d'erreurs :**

Le nombre de points à transférer  $\leq$  à la min de la grille de cadeaux, Si c'est le cas aucune bouton radio ne s'affiche (active).

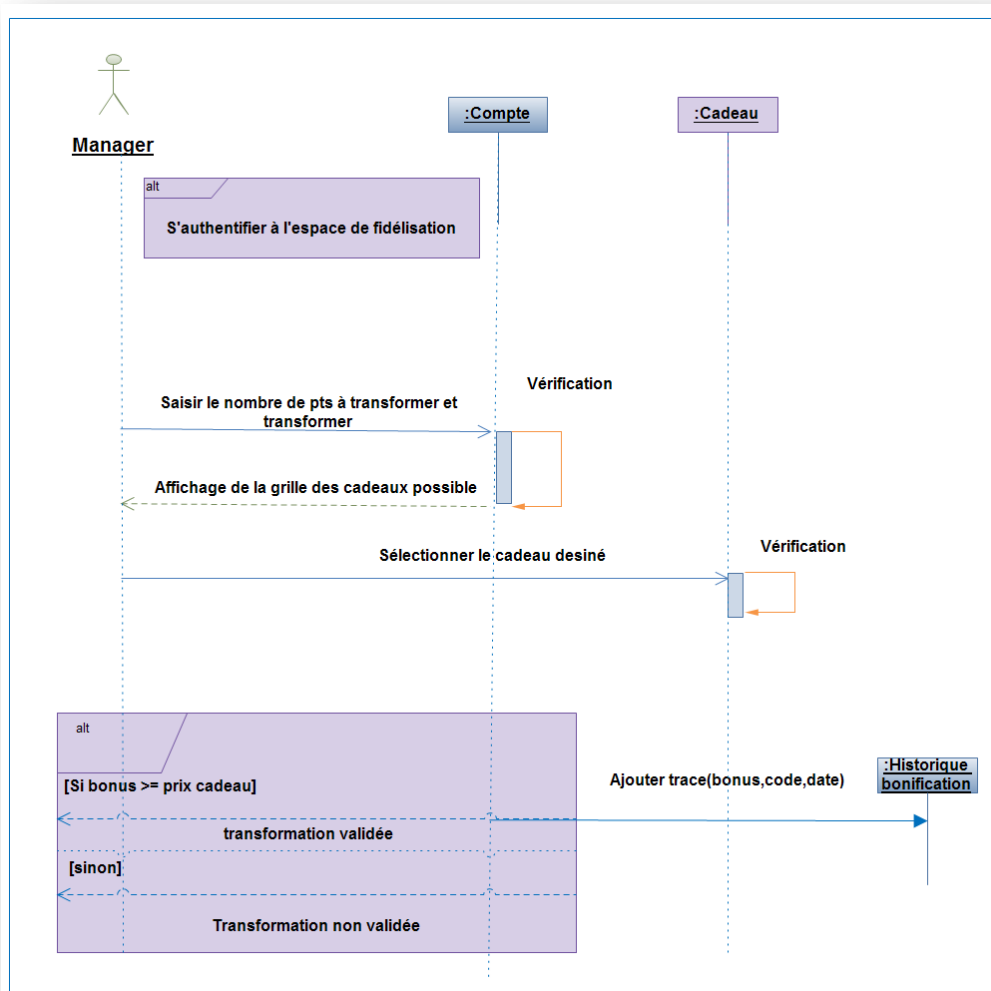


Figure 10 : Diagramme de séquence « transformer point de bonus »

### IV.3. Description textuelle de cas d'utilisation « Ajouter facture »

Nous donnons ci-dessous la description textuelle détaillée du cas d'utilisation qui nous concerne le style utilisé est celui préconisé par A.Cockburn dans son récent ouvrage [1].

**cas d'utilisation « Ajouter facture ».**



### Sommaire d'identification :

**Titre :** *Ajouter facture.*

**Date de transformation :** 28/06/2011

**Résumé :** les traitements possibles sur les données.

**Acteur principal:** Super Manager.

### Description des scénarios :

Pré-conditions :

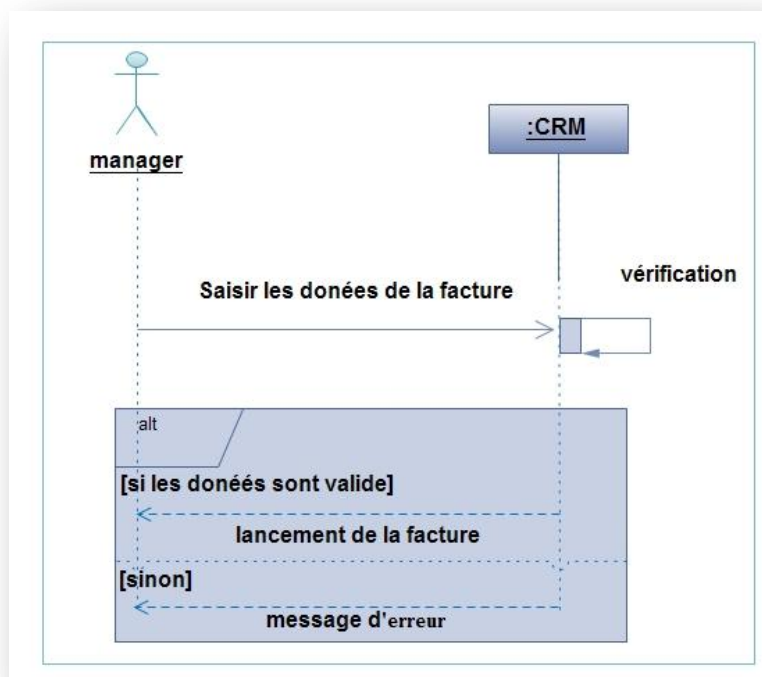
Ce scénario commence après le cas d'utilisation «Ajouter facture ».

### Scénario nominal :

- 1..cliquer sur ajouter.
- 2.. saisir les formulaires.
- 3.. facture lancer.

### Enchaînements d'erreurs :

Ne pas respecter le contrôle de saisie.



*Figure 11 : Diagramme de séquence « Ajouter facture »*

## IV.4. Description textuelle de cas d'utilisation « Ajouter utilisateur »

Nous donnons ci-dessous la description textuelle détaillée du cas d'utilisation qui nous concerne le style utilisé est celui préconisé par A.Cockburn dans son récent ouvrage [1].

Cas d'utilisation « *Ajouter utilisateur* ».

### Sommaire d'identification :

**Titre :** *Ajouter utilisateur.*

**Date de transformation :** 28/06/2011

**Résumé :** le super manager ou le manager peut ajouter un utilisateur.

**Acteur principal:** Super Manager.

### Description des scénarios :

#### Pré-conditions :

Ce scénario commence après le cas d'utilisation «Authentification au CRM ».

#### Scénario nominal :

- 1..cliquer sur ajouter
- 2.. saisir les formulaires
- 3.. valider l'ajout

#### Enchaînements d'erreurs :

Ne pas respecter le contrôle de saisie.

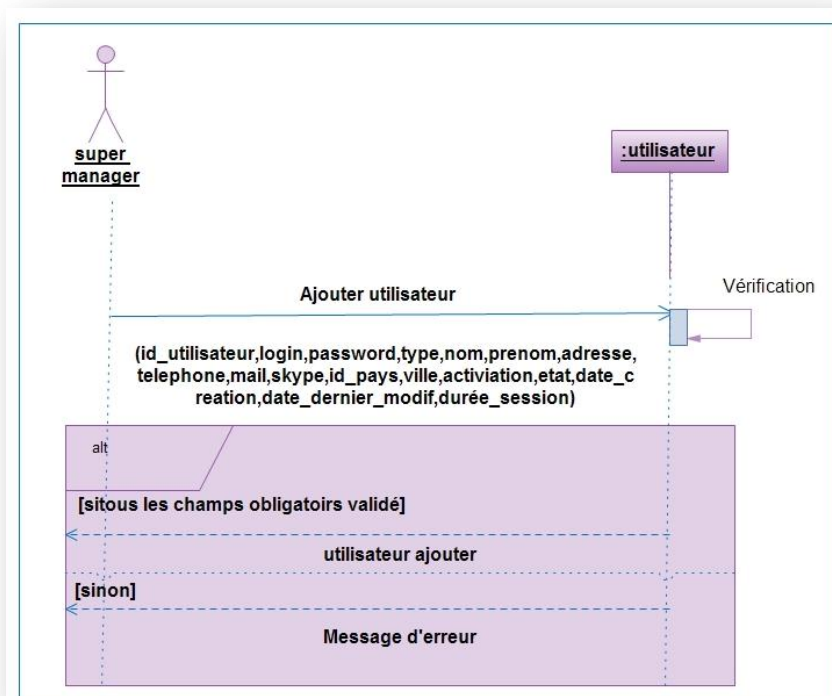


Figure 12 : Diagramme de séquence « Ajouter utilisateur »

## V. Diagramme de classes

Le diagramme de classe décrit le type des objets ou les données du système ainsi que les différentes formes de relations statiques qui les relient entre eux. [2]

Le diagramme de classe de notre application se présente comme suit :

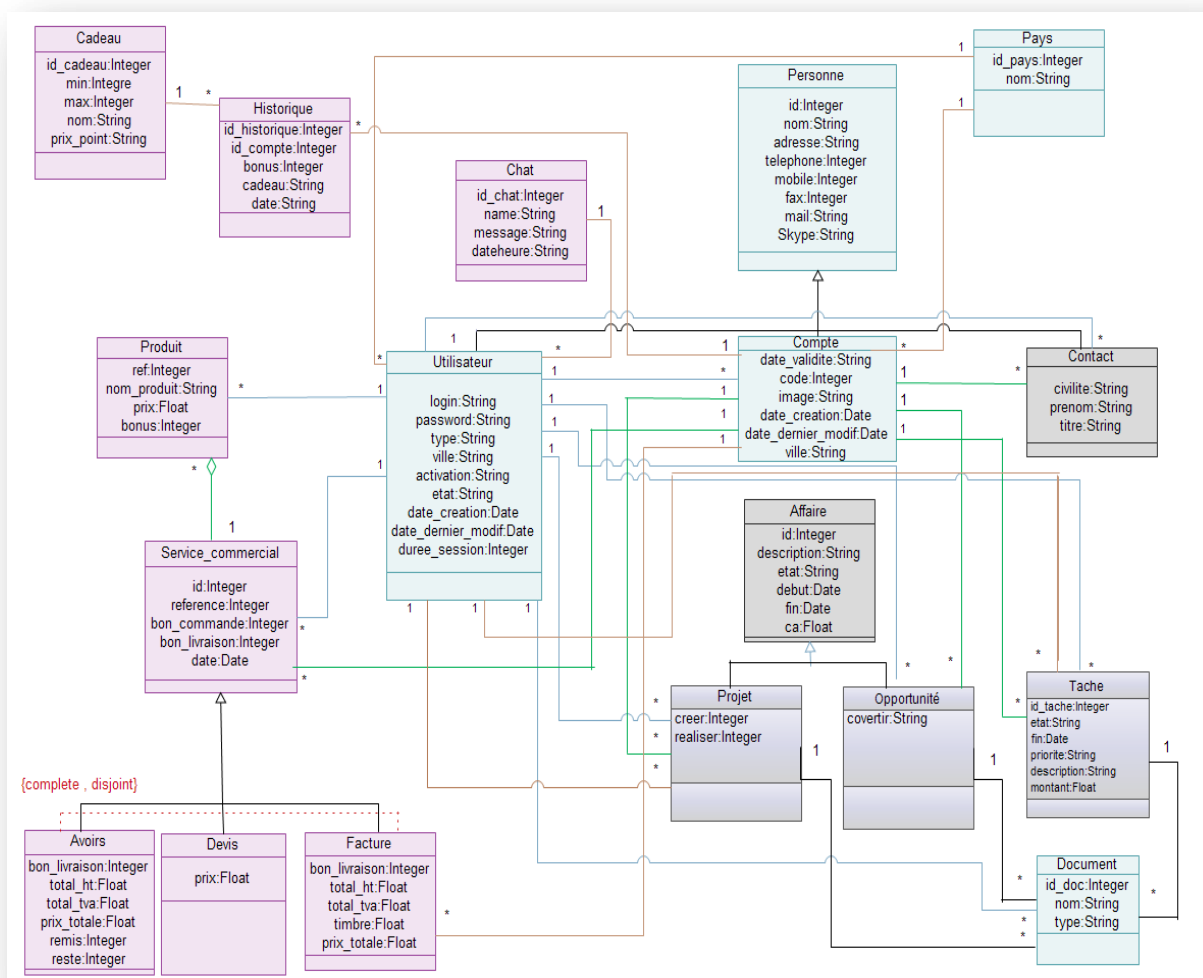





Figure 13 : Diagramme de classe général

La figure suivante se présente en trois couleurs :

- La couleur  : pour les cas d'utilisations communes.
- La couleur  : pour les cas d'utilisations de groupe A.
- La couleur  : pour les cas d'utilisations de notre groupe.

## Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté une étude conceptuelle basée sur des diagrammes permettant une mise au point des différents traitements et données.

Après l'étude préalable et l'étude conceptuelle, nous passons par la suite à la phase suivante qui sera consacrée à la réalisation de notre projet.

## Chapitre 3 : Réalisation

### Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter quelques aspects de réalisation les plus intéressants : nous allons décrire les logiciels utilisés, l'avancement de projet, le travail accompli et les bibliothèques utilisées.

Pour réaliser ce projet, nous nous sommes basés sur la technologie PHP5 vu les avantages apportés par cet environnement.

#### Remarque importante :

Dans la partie réalisation nous allons détailler les parties suivantes : services commerciaux (devis, facture et avoir), la gestion de fidélisation et le chat.

### I. Environnement de développement

La figure ci-dessous présente les différents langages, logiciels utilisés dans la phase de développement ainsi que les navigateurs qui assurent la consultation de l'application.



Figure 14: Les outils de développement

**Outil de conception :** Edraw UML Diagram

**Langages de programmation :**

- PHP
- CSS
- Javascript
- JQuery
- HTML

**Serveur web :** Apache intégré dans Wampserver

**Formats d'images utilisés :**

- PNG
- JPG

**Outils de traitement d'images:** Adobe Photoshop CS3

**SGBD :** Mysql +administration via Phpmyadmin

**Editeurs :**

- Microsoft Word pour le traitement de ce rapport ainsi que le manuel
- Adobe Dreamweaver CS3 pour éditer le code source

**Remarque:** tous les logiciels, les langages et les formats utilisés lors de la phase de conception et de développement sont présentes en détail dans l'annexe 1

## **II. Principes de développement adaptés**

Pour assurer le développement de l'application, nous avons utilisé des outils de développement (langages et logiciels...).

## II.1. Template

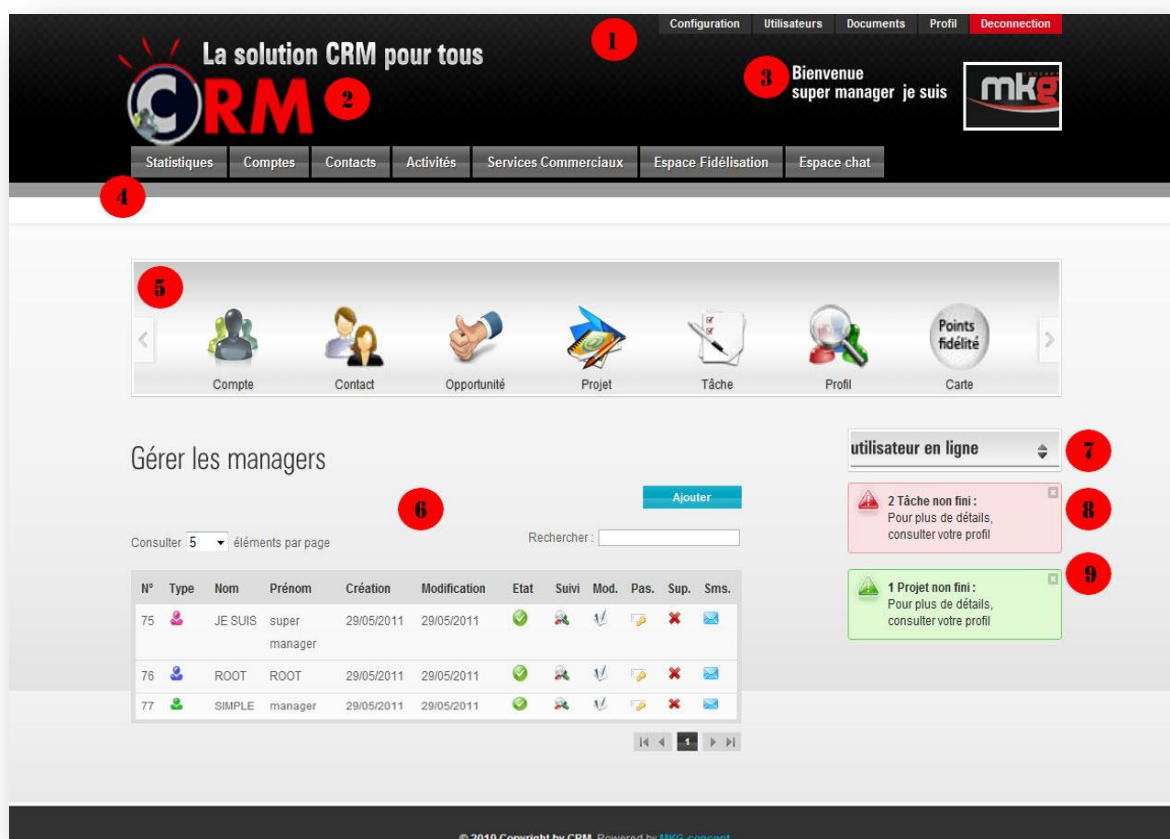



Figure 15 : Interface de l'application

- ❶ **Menu haut** : un menu d'administration pour la configuration de quelque paramètres, pour gérer les documents, les profils, les utilisateurs et pour la déconnection de l'application.
- ❷ **Logo** : un logo sous le format PNG pour garantir la transparence.

	
Signification des couleurs	La signification du Soleil
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rouge : Elle joue sur les paradoxes, anime des sentiments passionnels en complète contradiction. L'interdiction et le dynamisme de travail.</li> <li>Noir : signifie l'élégance, la simplicité, la sobriété, la rigueur, le mystère</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Souvent un signe d'espoir, d'éclat et de bonheur.</li> <li>Lever de soleil : succès dans vos entreprises.</li> </ul>

- ❸ **Utilisateur en ligne** : nom et prénom de l'utilisateur en ligne (session).

- ④ **Menu principal horizontal** : pour naviguer dans l'application à l'aide de menu principal horizontal en donne le choix de gérer les comptes, contacts, activités, services commerciaux, carte de fidélité et l'espace de chat.
- ⑤ **Barre d'icônes** : une barre d'icône pour un lancement rapide pour l'ajout des comptes, contacts, projets, opportunités, tâches, carte et pour visualiser un profil qui fait appel à la page jquery « *jquery.jcarousel.js* ».
- ⑥ **Table de données** : une table dynamique qui comporte à chaque fois un contenu suivant la page visualiser, chaque fois un nouveau traitement par des nouvelles requête php5.
- ⑦ **Utilisateurs en ligne** : la liste des utilisateurs en ligne.
- ⑦ **Tâche** : une notification pour informer l'utilisateur sur le nombre des tâches non finies.
- ⑨ **Projet** : une notification pour informer l'utilisateur sur le nombre des projets non finis.

## II.2. Composants

La fenêtre « Compte » apporte l'accès à toutes les informations liées à une société, un établissement, un organisme pouvant regrouper plusieurs contacts. Ces informations peuvent être les actions prévues ou réalisées (rendez-vous, Tâches) ou les documents échangés.

Il est à noter que le tableau de données fait appel au script jquery « *jquery.datatables.js* ».



*Figure 16 : Menu « gérer comptes ».*

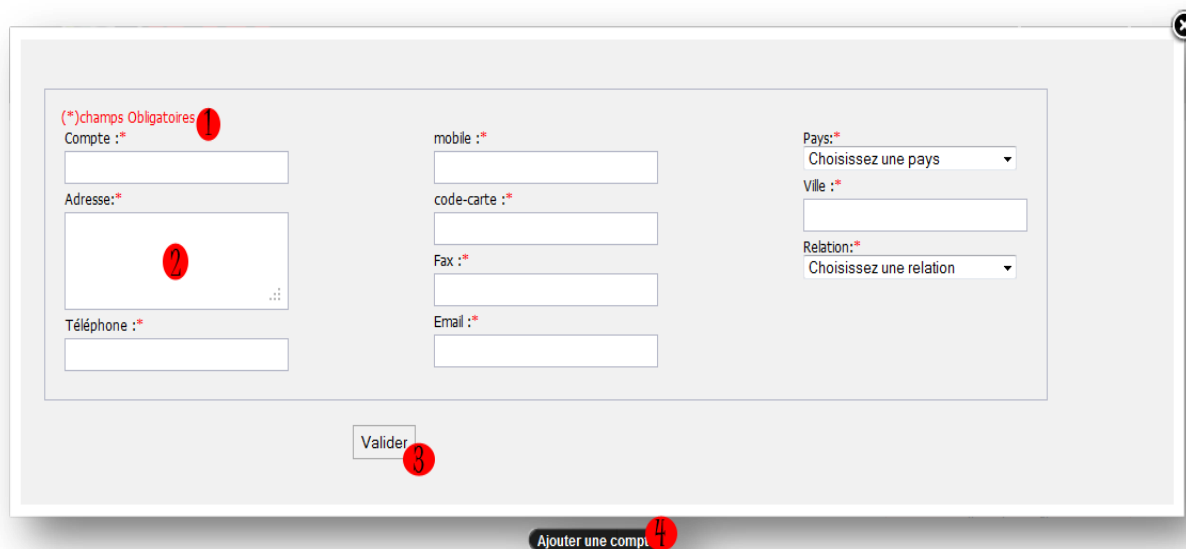
- ① **Titre** : le titre de la page pour informer l'utilisateur sur la menu en cours.
- ② **Ajouter** : C'est un bouton pour ajouter un nouveau compte. Il permet de lancer une popup. via le script : « *fancybox.js* »

- ③ Le nombre de ligne à afficher : c'est le nombre de lignes à afficher (5 ou plus).
- ④ Recherche : une zone de recherche pour donner la possibilité de recherche sur tous les champs de la table compte.
- ⑤ Tri suivant une colonne.
- ⑥ Nom du compte.
- ⑦ Le suivi du compte.
- ⑧ Modifier un compte.
- ⑨ Supprimer un compte.
- ⑩ Pagination.

## II.3. Gestion des données

### II.3.1. Ajout des données

Pour ajouter un compte, nous cliquons sur , une popup s'affiche portant un formulaire à remplir comme suit :



The image shows a modal form for adding a new account. It contains several input fields and dropdown menus, each marked with a red circle and a number. The form is titled 'Ajouter une compte' at the bottom. The fields are: 'Compte :\*' (1), 'Adresse :\*' (2), 'Téléphone :\*', 'mobile :\*', 'code-carte :\*', 'Fax :\*', 'Email :\*', 'Pays :\*' (dropdown), 'Ville :\*' (input), and 'Relation :\*' (dropdown). A 'Valider' button is at the bottom center.

*Figure 17 : La popup d'ajout d'une « Compte »*

- ① Une notification pour informer l'utilisateur qu'il faut remplir toutes les champs de formulaires.
- ② Un champ de texte pour saisir l'adresse actuelle de compte.
- ③ Un bouton pour la validation des champs saisi par l'utilisateur.



### ④ Le titre de popup .

### II.3.2. Validation et contrôle de saisie

Tous les formulaires sont dotés d'un ensemble de scripts permettant le contrôle de saisie coté client qui sont :

```
6 <link rel="stylesheet" href="css/validationEngine.jquery.css" type="text/css" media="screen"
7   title="no title" charset="utf-8" />
8 <script src="js/jquery.js" type="text/javascript"></script>
9 <script src="js/jquery.validationEngine-fr.js" type="text/javascript"></script>
10 <script src="js/jquery.validationEngine.js" type="text/javascript"></script>
```

*Figure 18 : Listes des fichiers JavaScript responsables de validation*

Ci-dessous un exemple d'une popup contenant un formulaire avec des erreurs de saisie :

(\*)champs Obligatoires

Compte :\*

Adresse:\*

Téléphone :\*

mobile :\*

code-carte :\*

Fax :\*

Email :\*

Pays:\*

Choisissez une pays

Ville :\*

Relation:\*

Choisissez une relation

Valider

Ajouter une compte

*Figure 19 : La popup d'ajout d'une « Compte » avec validation*



Un plugin de validation pour informé l'utilisateur sur le type d'entré à saisir.

- ① Pour garantir qu'il ne faut pas saisir des chiffres, lettre seulement accepté.
- ② l'adresse il ne faut pas dépasser 300 lettres au plus et 6 lettres au moins.
- ③ Il ne faut pas saisir que des chiffres pour le numéro de téléphone.


- 4 Il ne faut pas saisir que des chiffres pour le code de la carte.

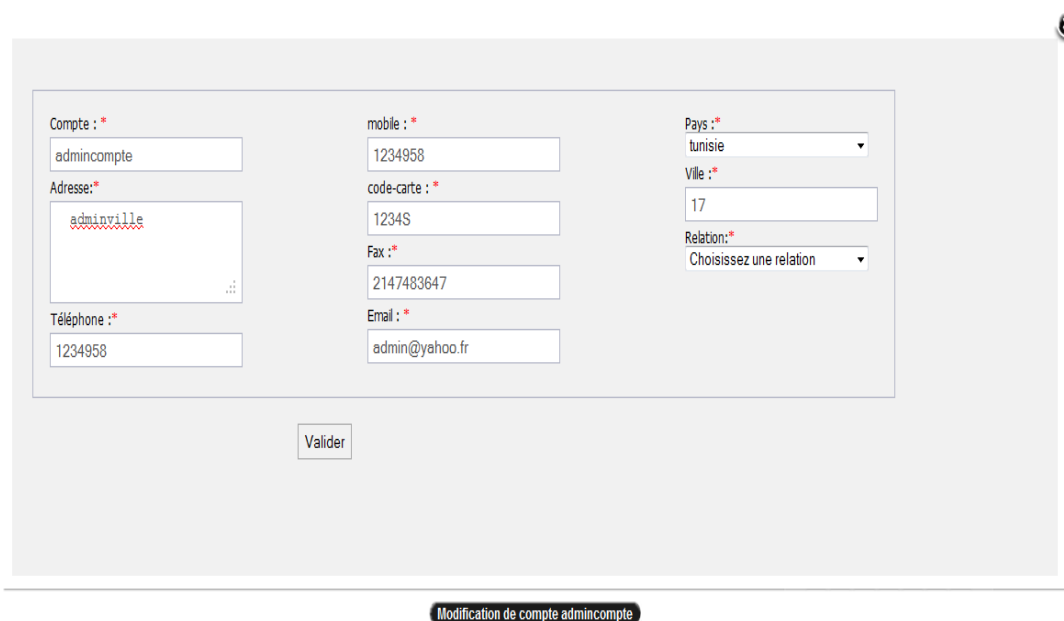
### II.3.3. Fermeture

La popup contenant le formulaire d'ajout ou de modification peut être fermée :

- Soit par un clic sur cette icône .
- Soit par la validation de formulaire .
- Soit par un clic en dehors de popup.

### II.3.4. Modification

Pour modifier un compte, il faut cliquer sur l'icône . Une popup s'affiche portant un formulaire. Cette fois il est rempli d'avance par des données qui sont extraites de la base de données pour être modifiées.



Modification de compte admincompte

Compte : *	mobile : *	Pays : *
admincompte	1234958	tunisie
Adresse : *	code-carte : *	Ville : *
adminville	1234S	17
Téléphone : *	Fax : *	Relation : *
1234958	2147483647	Choisissez une relation
Email : *		
admin@yahoo.fr		

Valider

*Figure 20 : La popup de modification d'une Compte*

Le même principe de validation et de fermeture reste valable ici.


### II.3.5.Tri

Il est possible de faire un tri sur une colonne suite à un simple clic sur le champ ou la colonne à trier.



*Figure 21: Tri suivant une colonne*



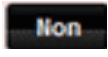
### II.3. 6. Suppression

Pour supprimer un compte en cliquant sur  une popup qui s'affiche portant une question avec deux choix en réponse soit oui ou non, c'est-à-dire supprimer le compte ou ne pas supprimer.



*Figure 22 : La popup de suppression d'une Compte*

La popup contenant la validation de la suppression peut être fermée soit par :

- un clic sur l'icone .
- la validation de formulaire  et la suppression sera directe.
- la validation de formulaire  et la suppression sera annulée.
- un clic en de hors de popup.

### III. Gestion des Graphiques

Suite à chaque achat d'un produit, MKG-concept offre à ses clients un certain nombre des points de bonus. Grâce à ses points, le client a le choix des cadeaux. Chaque compte a son propre historique de bonification → Un graphe représente le nombre de points transférer selon la date de transformation et présenter pour chaque compte (voir figure ....)

Voici les pages Javascript et JQuery qui permettent l'affichage du graphe.

```
<!-- 1. Add these JavaScript inclusions in the head of your page -->
<script type="text/javascript" src="js/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/highcharts.js"></script>
<!-- 1a) Optional: add a theme file -->
<script type="text/javascript" src="js/themes/grid.js"></script>
<!-- 1b) Optional: the exporting module -->
<script type="text/javascript" src="js/modules/exporting.js"></script>
<!-- 2. Add the JavaScript to initialize the chart on document ready -->
```

*Figure 23 : Listes des pages javascript du graphique*

Il est possible de changer le style du graphique en choisissant un script parmi les scripts ci-dessous :

```
<script type="text/javascript" src="js/themes/grid.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/themes/dark-blue.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/themes/dark-green.js"></script>
<script type="text/javascript" src="js/themes/gray.js"></script>
```

*Figure 14 : Style du graphique*

## VI. Exemples d'interfaces utilisées

### VI.1. Espace de fidélisation

L'espace de fidélisation est un espace réservé aux clients pour les encourager à acheter les produits de l'entreprise et pour garantir un certain niveau d'interactivité de cette dernière avec ces clients.

De même le client peut bénéficier de sa part d'un ensemble des avantages (cadeaux, argents, bondes d'achats) grâce à sa carte de fidélité.

Un clic sur le bouton fidélisation, une popup s'affiche.

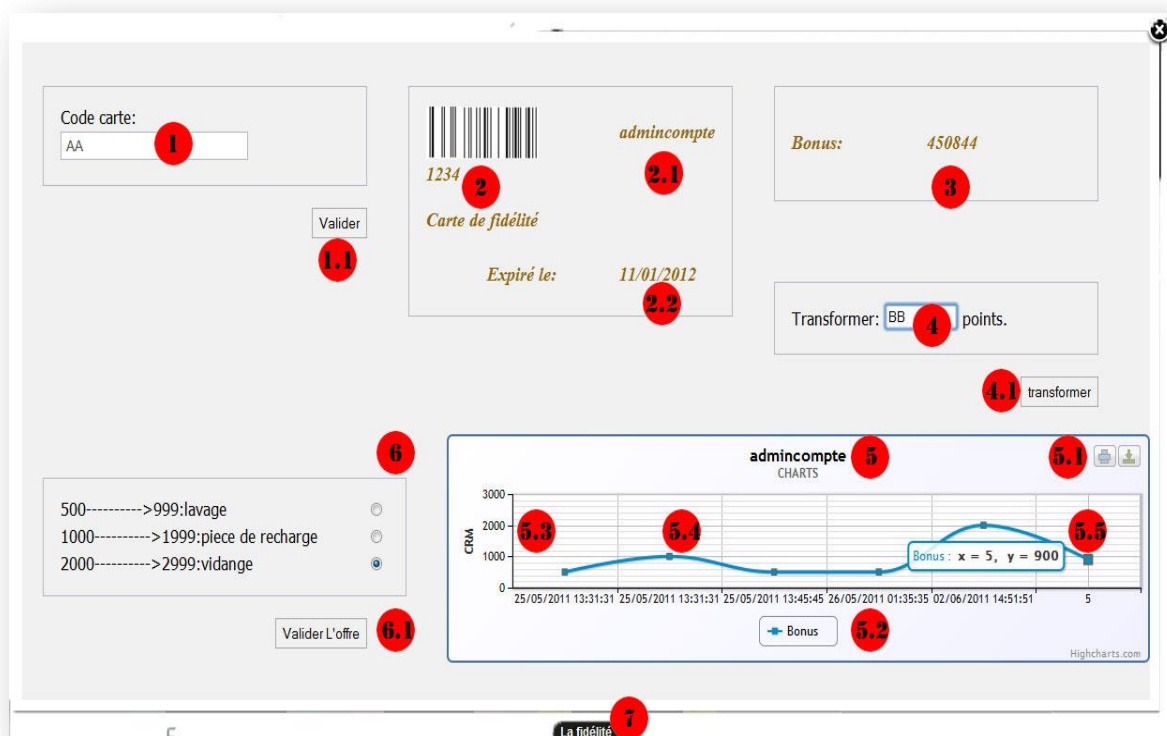


Figure 25 : Espace de fidélisation

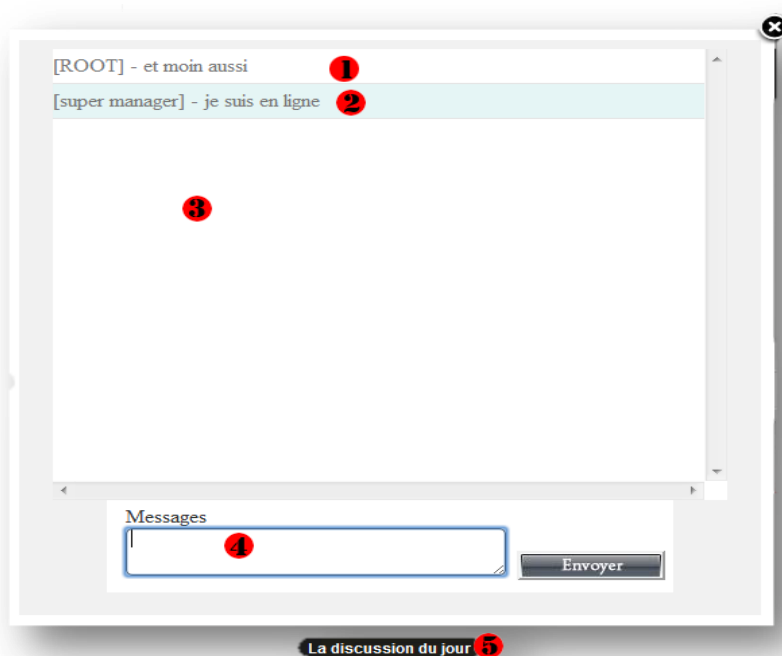
N°	Description
1	Champ de saisie de code de la carte de fidélité qui sera validé par un contrôleur de saisie JQuery.
1.1	Bouton « valider », si le code de la carte du compte existe. les informations de fidélisation s'affichent. Sinon la popup sera fermée.
2	Code de fidélité pour chaque compte.
2.1	Nom du compte.
2.2	Date d'expiration de la carte.
3	Nombre des points de bonus.
4	Champ de saisie des points à transformer.
4.1	Bouton « transformer ».
5	Nom du compte.

5.1	Vous avez le choix d'imprimer le graphique.
5.2	L'abscisse du graphique présente la date de transformation.
5.3	Cordonnée présente le nombre des point transformé.
5.4	Graphe historique de transformation des points de bonus
5.5	Nombre des transfères ai le moyen de transfère =somme des point transférer sur le nombre des transfères.
6	Grille des cadeaux : une liste des choix comprend : la valeur minimale → la valeur maximale : l'offre et un bouton radio pour la sélection d'un seul choix.
6.1	Bouton de validation d'offre. Si le bonus du compte et supérieur à la valeur minimal de l'offre sélectionner alors on ajoute l'offre dans la base et les nouvelles valeurs du bonus égale ou ancien valeur – valeur minimal
7	Titre de popup.

## VI.2. Espace chat

La nouveauté du CRM, le chat qui donne un espace de synchronisation entre les utilisateurs de mkg-concept. Un utilisateur peut envoyer un SMS sur cet espace pour informer les autres. Touts les super manager et manager connectés à l'application ont le droit de participer au chat.

Chaque super manger ou manger, tant qu'il est connecté à l'application il peut participer au espace chat. Dans la conversation les messages sont visibles pour tous. La conversion est professionnelle.



*Figure 26 : Espace de chat*

- ❶ « Root » : est un manger en ligne qui participe au chat.
- ❷ « Super manger » : est un super manger en ligne qui participe au chat.
- ❸ Espace dans le quelle la conversation s'affiche.
- ❹ Espace de saisie de message à envoyer.
- ❺ Titre de la page.

### VI.3. Services commerciaux

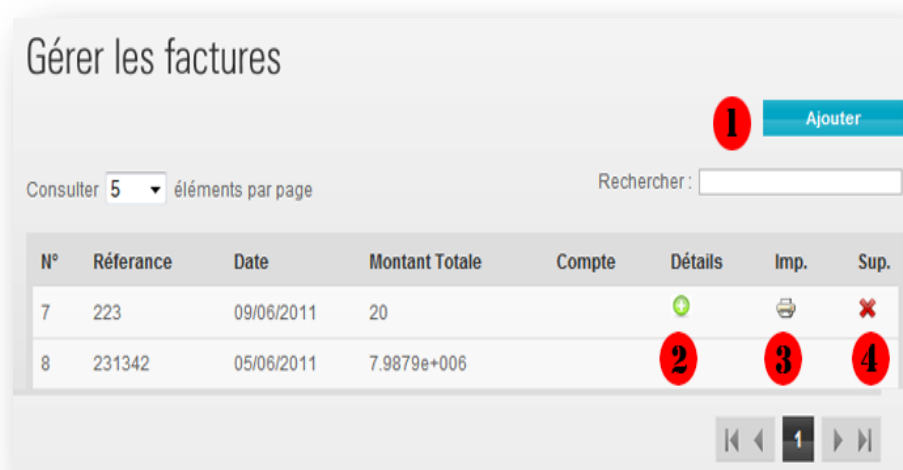
**Remarque importante :** Au niveau services commerciaux, nous allons nous intéresser à la gestion de facture. La gestion de devis et de l'avoir se fait de la même manière donc c'est inutile de présenter la gestion de ses derniers pour ne pas tomber dans la redondance.

Avant de commencer, nous expliquant la différence entre facture, avoir et devis :

- **Une facture** est un document qui atteste de l'achat ou de la vente de biens ou services. Une facture est un document comptable par lequel un fournisseur établit une créance, résultant de la fourniture d'un bien ou de la prestation d'un service, vis-à-vis de son client, bénéficiaire de ce bien ou de cette prestation.

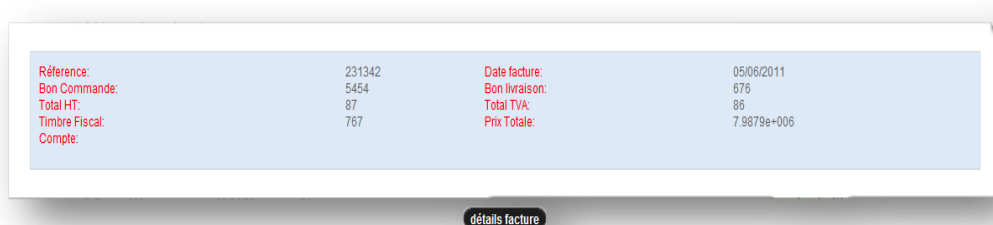
- **Un avoir** est un document commercial émis par un vendeur à un acheteur, reconnaissant une dette à ce dernier. L'avoir est un document qui atteste que l'acheteur peut faire valoir un droit auprès du vendeur pour obtenir un bien ou un service de valeur équivalente ou un remboursement.
- **Un devis** est une estimation des prix réalisée avant l'exécution de travaux, ou avant l'achat d'un bien.

Pour lancer une facture nous cliquons sur facture du menu « *services commerciaux* » une page qui s'affiche portant un tableau dynamique pour la gestion de facture.



**Figure 27 : Service commercial « Facture »**

- ❶ Ajouter une facture.
- ❷ Voir les détails d'une facture.
- ❸ Imprimer facture.
- ❹ Supprimer une facture.



**Figure 28 : Service commercial -détails facture-**

Pour ajouter une facture un simple clic sur  une nouvelle page qui s'affiche. Il suffit de remplir les champs obligatoires. (Voir figure suivante)



Ajouter facture

(\*)champs Obligatoires

Référence de facture:\* Ce champ est obligatoire.

Date de facture:\* Ce champ est obligatoire.

Bon de Commande:\* Ce champ est obligatoire.

Bon de Livraison:\* Ce champ est obligatoire.

Total HT:\* Ce champ est obligatoire.

Total TVA:\* Ce champ est obligatoire.

Timbre Fiscal :\* Ce champ est obligatoire.

Montant TTC:\* Ce champ est obligatoire.

Nombre de produit:\* Ce champ est obligatoire.

Compte:\* Choisissez un compte Ce champ est obligatoire.

Retour Suivant

**Figure 29 : Service commercial -Ajouter facture-**

Après avoir remplir les champs et cliquer sur suivant dans la même page. Un nouveau formulaire qui se génère automatiquement suivant le nombre des produits s’affiche pour ajouter les lignes des produits commandés dans la facture.

Facture

Produits	Qte
BMW	1
BMW	2
BMW	3

Retour Submit

**Figure 30 : Les produits de la facture**

Après le remplissage des produits et des quantités, cliquer sur « submit » pour valider l’ajout de la facture.

## Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons débuté par une représentation matériels et logiciels nécessaire. Par la suite, nous avons présenté les différentes interfaces de notre application web.

## Conclusion générale

Ce projet a été pour nous une occasion de découvertes et nous a permis d'ajouter de nouvelles à nos connaissances théoriques et pratiques acquises durant nos 5 semestres d'étude au sein de notre institut.

En termes de technologie web, ce travail nous a permis de mieux découvrir les outils et les techniques de développement Web aussi pour la charte graphique, que pour l'accès aux données ainsi que les langages de programmation Web.

Néanmoins, des améliorations ou du « professionnalisme » peuvent être apportées à cette application web en agissant sur plusieurs aspects tels que le côté graphique qui peut être amélioré. L'utilisation d'un système de gestion de bases de données plus performant qui permet de supporter un plus grand nombre d'utilisateurs simultanés, assurer une meilleure sécurité des données.

Dans ce rapport, nous avons suivi une démarche structurée et bien déterminée.

Tout d'abord, dans l'étude préalable et le cahier de charge, nous avons expliqué tout ce qui est en relation avec la collecte des informations ainsi que l'analyse des besoins en proposant quelques solutions.

Ensuite, nous avons entamé la phase de conception afin de présenter les modèles conceptuels en utilisant le langage UML.

Finalement, notre travail est achevé par la phase réalisation dans lequel, nous avons cité les outils de développements ainsi que l'architecture du site et quelques interfaces de ce dernier.

## Bibliographie

- [1] rapport de pfe T2689 session 2008/2009.

### Sites :

- [2] <http://fr.wikipedia.org/>
- [www.Jquery.com](http://www.Jquery.com)
- <http://www.1stwebdesigner.com/>
- <http://jqueryui.com/>
- <http://www.dhtmlgoodies.com>
- <http://www.noupe.com>
- <http://www.ericmmartin.com/projects/simplemodal-demos/#>

## Annexe : Descriptions de l'environnement de travail

<i>Logiciels utilisés</i>	
<i>Edraw UML Diagram</i>	<p>Version : v5.1.0.1214.</p> <p>Description : EDraw UML Le diagramme est un nouvel outil logiciel de conception facile.</p>
<i>Adobe Dreamweaver CS3</i>	<p>Version : v3.</p> <p>Date de création : 2007.</p> <p>Description : Dreamweaver comprend tout ce dont vous avez besoin pour développer un site Web professionnel. Maintenant vous pouvez construire les graphiques instantanés directement dans Dreamweaver. L'interface utilisateur intuitive facilite l'utilisation des outils visuels ou de l'environnement d'édition de texte. En l'utilise pour avoir la possibilité de traité un code php5 en mode vision ce qui facilite la tâche et aussi bien pour gérer le site dynamiquement.</p>
<i>Adobe Photoshop CS3</i>	<p>Version : v3.</p> <p>Date de création : 2007.</p> <p>Description : Grâce au tout nouveau logiciel Adobe Photoshop et à Adobe ImageReady, son application de création Web intégrée, obtenez en un tour de main des résultats inégalés. Créez en un clin d'œil des images d'une qualité exceptionnelle grâce à cette mise à jour majeure de Photoshop. Tirez parti d'une nouvelle génération de fonctionnalités performantes destinées aux concepteurs graphiques et Web ainsi qu'aux photographes et vidéastes professionnels. En à utilisé ce logiciel pour traiter les images de l'application.</p>
<i>Format utilisés</i>	
<i>.JPG</i>	<p>Date de création : Il a été mis au point en 1995.</p> <p>Description : Le format PNG est un format de fichier graphique bitmap (raster). afin de fournir une alternative libre au format GIF, dans le dossier images en met toutes les images de se format par ce qu'elle garantir la transparence.</p>
<i>.PNG</i>	<p>Date de création : est le résultat de l'évolution des travaux qui ont débuté dans les années 1978 à 1980 avec les premiers essais en</p>

	<p>laboratoire d'images.</p> <p>Description : C'est un comité d'experts qui édite des normes de compression pour l'image fixe. La norme communément appelée JPEG, La perte de qualité d'image occasionnée par l'algorithme de compression peut être maîtrisée car le taux de compression des fichiers, JPG est réglable.</p>
<b><i>Langages de programmation</i></b>	
<b><i>PHP</i></b>	<p>Description :PHP est un langage de scripts libre principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale, en exécutant les programmes en ligne de commande. PHP est un langage impératif disposant depuis la version 5 de fonctionnalités de modèle objet complètes.il a été conçu pour permettre la création d'applications dynamiques. Et en choisir ce langage pour garantir le dynamisme de notre application.</p>
<b><i>CSS</i></b>	<p>Date de création : Introduit au milieu des années 1990</p> <p>Description : CSS est un langage informatique qui sert à décrire la présentation des documents HTML et XML aussi bien les pages PHP. Les standards définissant CSS sont publiés par W3C, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.</p>
<b><i>Javascript</i></b>	<p>Date de création : Le langage a été créé en 1995.</p> <p>Propriétaire : Brendan Eich.</p> <p>Description : JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives mais aussi côté serveur. C'est un langage orienté objet à prototype pour le compte de Netscape Communications Corporation. Le langage, actuellement à la version 1.8.2</p>
<b><i>Jquery</i></b>	<p>Date de création : La première version date de janvier 2006</p> <p>Description :jQuery est une bibliothèque JavaScript libre qui porte sur l'interaction entre JavaScript (comprenant AJAX) et HTML, et a pour but de simplifier des commandes communes de JavaScript.. jQuery existe sous forme d'un fichier JavaScript contenant toutes les</p>

	fonctions de bases.
<b><i>SGBD</i></b>	
<b><i>mysql</i></b>	<p>Date de création : La première version de MySQL est apparue le 23 mai 1995.</p> <p>Version : 5.1.33.</p> <p>Description : MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD). Selon le type d'application, sa licence est libre ou propriétaire. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle et Microsoft SQL Server.</p>
<b><i>Phpmyadmin</i></b>	<p>Version : 5.2.9-2</p> <p>Description : phpMyAdmin est un logiciel écrit en PHP qui permet d'accéder à vos bases de données MySQL, à distance grâce à votre navigateur. Grâce à l'interface intuitive et personnalisable de cette application, vous pourrez facilement créer, copier et déplacer vos bases de données, éditer vos tables et vos champs, exécuter une requête SQL, administrer les clés et privilèges, exporter vos documents sous différents formats.</p>
<b><i>Serveur web</i></b>	
<b><i>Apache</i></b>	<p>Version : 2.2.11</p> <p>Description : est un serveur Web gratuit fonctionnant sous Linux et Windows NT. Le serveur http apache est à ce jour le plus utilisé pour la gestion de sites web. Il dispose de plusieurs modules d'interprétation de langages tels que Ruby, Perl, PHP qui permettent d'augmenter ses possibilités.</p>

## Résumé

Ce présent projet est élaboré dans le cadre du projet de fin d'étude à l'ISSET de Djerba.

La gestion de la relation avec la clientèle (CRM), est une stratégie adoptée par les entreprises pour fidéliser et mieux gérer la relation avec ses clients. Notre objectif est la conception et la réalisation d'une application web CRM.

### **Mots Clés**

CRM, jquery, UML, PHP, Dreamweaver, photoshop.

## Abstract

This present project is elaborate within the framework of the project of end of study within the ISSET of Djerba.

Customer Relationship Management (CRM) is a strategy adopted by companies to develop customer and to better manage the relation with its customers.

Our object is the design and the realization CRM.

### **Key words**

CRM, jquery, UML, PHP, Dreamweaver, photoshop.