



---

Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie

UNIVERSITÉ DE CARTHAGE

## Projet de Fin d'Études

Filière : **GL ou RT**

---

### Titre du projet

---

Présenté par

**Flen FOULENI**

Encadrant INSAT : **Mr FOULENI Flen**  
Encadrant ENTREPRISE : **Mme FALTEN Flena**

Présenté le : --/--/2015

### JURY

M. President FLEN (Président)  
Mme. Rapporteur FLENA (Rapporteur)

Année Universitaire : 2014/2015



---

# Dédicace

A mes chers parents Naoufel et Hajer qui m'ont donné l'amour et la tendresse dont j'avais toujours besoins. Pour leur confiance et leur soutien pour tous les choix de ma vie. Je ne pourrai jamais exprimer la reconnaissance dont je vous apporte. Que dieu vous bénisse et vous procure une longue vie pleine de joie.

A mon cher frère Malek que dieu le protège.

Mes chers cousins et chères cousines et tous membres de ma famille qui ne cessaient de m'épauler à chaque instant.

A mes chers amis, mes chers camarades de l'INSAT et surtout mes amours PEOPLE OF THE BOX qui ont converti ma vie universitaire en un rêve dont je ne souhaiterais jamais la fin.

---

# Remerciements

Au terme de ce travail je tiens à remercier toutes personnes, qui par leur conseil, par leur encouragement ou même par leur présence de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Je tiens aussi bien à remercier la société Urbaproduct qui m'a accueilli, et son directeur général Aymen ELLOUZE pour sa confiance et l'honneur qu'il m'a donné en travaillant au sein de son équipe.

Mes remerciements s'adresse à mon encadrant Ons BEN CHEIKH pour son accueil chaleureux et tous les collaborateurs d'Urbaproduct ainsi que mes camarades de stage Hamza BEINI et Mariem Nfaiedh qui m'ont rendu ce stage assez spécial.

Mes profondes gratitudes s'adresse à Monsieur Aymen SELLAOUTI qui était plus qu'un superviseur pendant cette période, il était un grand support avec son assistance continue, avec ses conseils qui me remontaient à chaque fois le morale et surtout pour le temps précieux qu'il m'a consacré.

Enfin je remercie tous les enseignants qui ont assuré ma formation, et qui sont présents aujourd'hui comme jury afin d'évaluer mon travail.

---

# Table des Matières

Liste des Figures	iv
Liste des Tableaux	v
Résumé	vi
Introduction Générale	1
<b>I Cadre du projet</b>	<b>2</b>
1 Présentation de l'organisme d'accueil . . . . .	2
1.1 L'entreprise "UrbaProd" . . . . .	2
1.2 Domaine d'expertise . . . . .	3
2 Problématique . . . . .	3
3 Solutions existantes . . . . .	4
3.1 Version éditeur . . . . .	4
3.2 Version libre . . . . .	5
3.3 Etude comparative . . . . .	6
4 Objectifs du projet . . . . .	7
5 Contexte méthodologique du projet . . . . .	7
5.1 Le choix de la Méthode Scrum . . . . .	8
5.2 Les rôles et les notions . . . . .	8
<b>II Capture, analyse et spécification des besoins</b>	<b>10</b>
1 Étude de l'existant . . . . .	10
2 Critique de l'existant . . . . .	11
3 Analyse des besoins . . . . .	11
3.1 Les acteurs . . . . .	11
3.2 Les besoins fonctionnels . . . . .	11
3.3 Les besoins non fonctionnels . . . . .	12
3.4 Planification du projet . . . . .	13
3.4.1 Les acteurs du projet . . . . .	13
3.4.2 Backlog produit . . . . .	13
3.4.3 Les sprints du projet . . . . .	13
3.5 Spécification des besoins : diagramme de cas d'utilisation global . . . . .	13

Conclusion Générale et Perspectives	17
Annexe : Remarques Diverses	18

---

# Liste des Figures

I.1	Organigramme de l'entreprise . . . . .	2
I.2	Références de l'entreprise . . . . .	4
I.3	Fonctionnalités offertes par Everwin CXM [?] . . . . .	5
I.4	Architecture Dolibarr [?] . . . . .	6
I.5	Ecran d'accueil de Dolibarr [?] . . . . .	6
II.1	Diagramme de cas d'utilisation global . . . . .	14
A.1	Demande sous sa forme originale . . . . .	18

---

# Liste des Tableaux

I.1	Comparatif entre les solutions existantes . . . . .	7
II.1	Les acteurs du SCRUM . . . . .	13
II.2	Backlog du produit . . . . .	15
II.3	Les sprints du projet . . . . .	16



---

# Résumé

Ceci est le résumé en français de votre projet. Il devra être plus détaillé que le résumé se trouvant dans le verso de votre rapport.

---

# Introduction Générale

Aujourd'hui, le monde de l'architecture urbaine est entrain d'évoluer d'une façon terrible vue la croissance de la population, la baisse des surfaces habitables et la grande révolution technologique. Chaque bureau essaie de créer de nouvelles procédures de travail pour se démarquer des autres concurrents et améliorer sa productivité. Parce qu'une boîte qui n'évolue pas, finira certainement par disparaître tôt ou tard.

De ce fait, les bureaux d'architecture favorise l'automatisation de leur système de travail. Alors, ils nécessitent des solutions modernes et bien étudiées afin de bénéficier le plus rapidement possible de ses avantages parce que maintenant, le temps est la chose la plus précieuse, autant en avoir des résultats immédiats.

Dans ce contexte, l'entreprise "Urbaprod" pense s'aligner à cette vague technologique en mettant en place son propre système de gestion de demande client. Cette solution permettra la centralisation des informations de l'entreprise ainsi que la facilité d'organisation et d'accès aux données.

Le présent rapport est structuré en quatre chapitres brièvement décrits :

- Cadre du projet : ce chapitre est consacré à l'introduction du cadre général du projet ainsi qu'une petite étude comparative des solutions existantes afin de se mettre dans le tas.
- Analyse et spécification des besoins : cette section représente le vrai point d'entrée de notre projet, elle porte sur la spécification des besoins et la planification de notre travail.
- Étude conceptuelle : dans cette partie, nous proposons l'architecture de notre application et la modélisation conceptuelle de la solution proposé à travers des diagrammes de "Unified Modeling Language" (UML) [? ].
- Réalisation : c'est la dernière section de notre rapport, et elle présente notre contribution.

Nous clôturons ce rapport par une conclusion, dans laquelle nous évaluerons les résultats atteints et nous exposerons les perspectives éventuelles du présent projet.

---

# Chapitre I

---

## Cadre du projet

### Plan

<b>1</b>	<b>Présentation de l'organisme d'accueil</b>	<b>2</b>
1.1	L'entreprise "UrbaProd"	2
1.2	Domaine d'expertise	3
<b>2</b>	<b>Problématique</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Solutions existantes</b>	<b>4</b>
3.1	Version éditeur	4
3.2	Version libre	5
3.3	Etude comparative	6
<b>4</b>	<b>Objectifs du projet</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Contexte méthodologique du projet</b>	<b>7</b>
5.1	Le choix de la Méthode Scrum	8
5.2	Les rôles et les notions	8

### Introduction

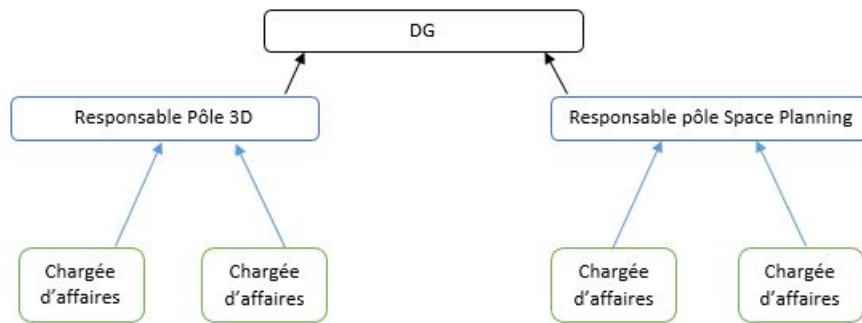
## 1 Présentation de l'organisme d'accueil

### 1.1 L'entreprise "UrbaProd"

UrbaProd est une société de conseil en organisation par l'espace spécialisée dans le secteur d'aménagement des espaces de travail. Filiale de la société mère Génie des Lieux, depuis 2010, UrbaProd participe à l'aménagement et le réaménagement des espaces de travail pour des grands comptes répartis essentiellement en France. "UrbaProd" est composée essentiellement de deux pôles : le pôle "3D" et le pôle "space planning". Nous illustrons dans la figure [I.1](#) l'organigramme

## I.1 Présentation de l'organisme d'accueil

de "UrbaProd". Notre projet a été effectué au sein du pôle "IT" qui est nouvellement créé afin de mettre en place une solution de gestion de production Offshore.



**Figure I.1** – Organigramme de l'entreprise

## 1.2 Domaine d'expertise

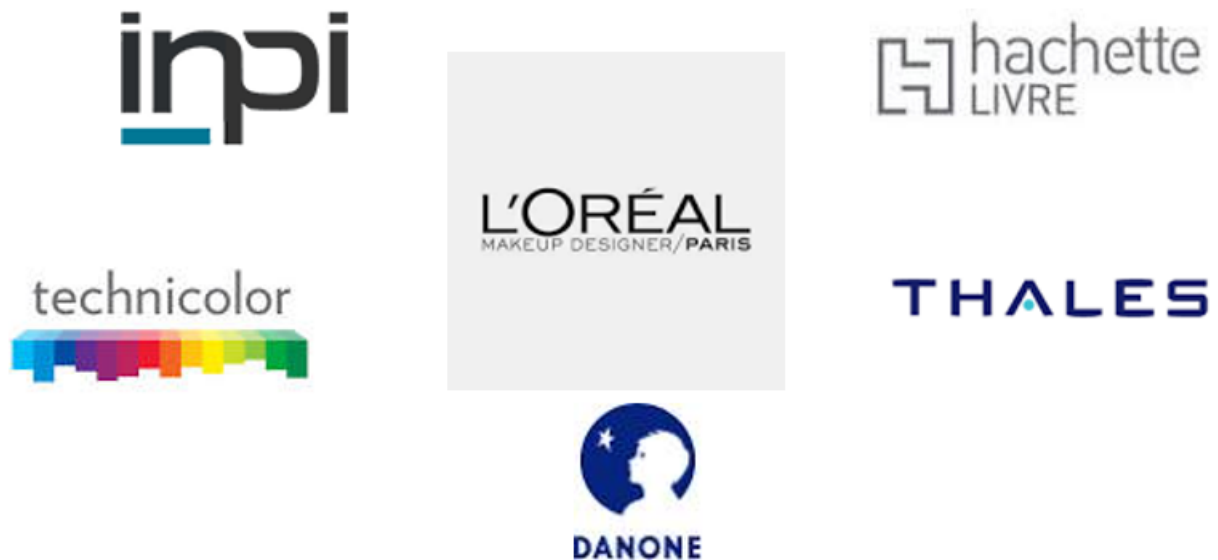
Elle est spécialisée dans la définition, la conception et l'appropriation des espaces. "UrbaProd" est présente tout au long du cycle de vie du processus d'optimisation et de conception des lieux afin d'améliorer la disposition des collaborateurs :

- En amont pour le recueil des besoins et le cadrage stratégique.
- Puis pour la conception et la réalisation des plans des espaces.
- Enfin pour la gestion et le pilotage de mobilité et l'ingénierie de transfert.

Les missions de "UrbaProd" incluent :

- Audit et programmation - Concept et charte d'aménagement - Etudes et space planning.
- Prospective - Management de projet - Conduite du changement.
- Architecture d'intérieur - Prescription mobilier - Conduite de travaux.
- Pilotage et gestion de la mobilité - Ingénierie de transfert.
- Solutions numériques de gestion et visualisation des espaces.

"UrbaProd" travaille et accompagne les processus d'aménagements des grands comptes en France et en Europe, à savoir : EDF, Thales, Cartier, Danone, INPI, l'Oréal, Technicolor, Hachette Livre dont nous retrouvons les logos dans la figure I.2.



**Figure I.2** – Références de l'entreprise

## 2 Problématique

Aujourd'hui, nous avons de plus en plus de demandes à traiter, sans avoir un support informatique pour les gérer. Ce n'est pas très aisé de gérer l'historique de la clientèle d'une entreprise. De plus, lors des différentes interactions avec la clientèle, et en particulier lors du partage d'informations, l'outil utilisé est le mail. Cependant, cela vire au désordre, i.e. messages disparus, méthodes de classements qui diffèrent d'un collaborateur à un autre, absence de suivi. Et comme la relation entre collaborateurs est la priorité stratégique de la société, ce point est à travailler d'urgence.

## 3 Solutions existantes

Il existe plusieurs solutions de gestion de relation client sur le marché. En examinant ces applications, nous citons les plus importantes :

### 3.1 Version éditeur

- **CRM de Fitnet Manager** : Fitnet Avant-vente est l'outil de gestion commerciale de Fitnet Manager. Les solutions CRM et ERP existent côtes à côtes. Activées ensemble, elles fonctionnent d'une manière entièrement intégrée. Fitnet Manager couvre ainsi l'ensemble du cycle de vie de l'activité : depuis la prospection jusqu'à la facturation et l'analyse dans les reporting [? ].
- **Everwin CXM** : c'est une solution qui vise les cabinets d'architectures, elle couvre plusieurs fonctionnalités citant à titre d'exemple :
  - Base de données de la société et des contacts avec gestion automatisée de la téléprospection.
  - Gestion des actions commerciales et des campagnes marketing.
  - Agenda partagé et planning général des collaborateurs.

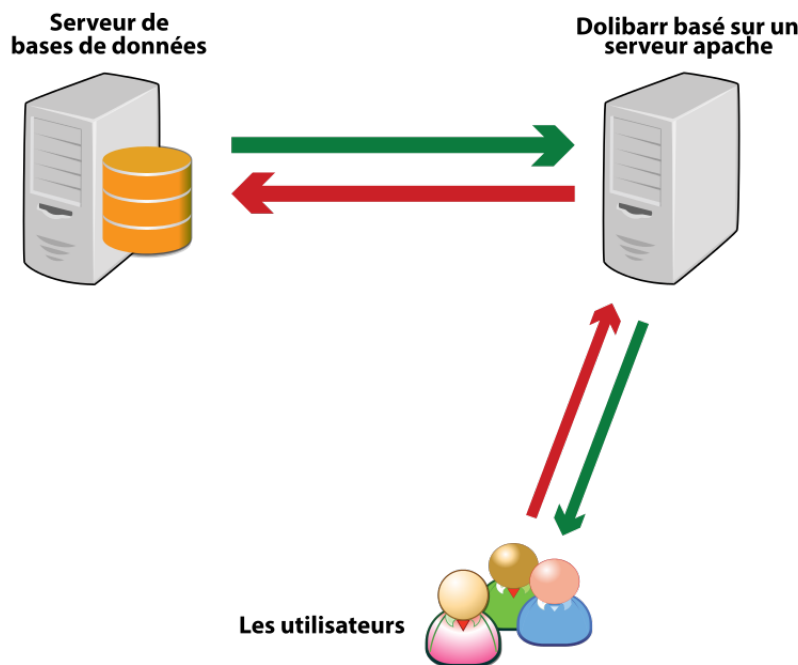
Cette solution est fondée sur une technologie Client/Serveur sous windows avec une base de données SQL Server. il est disponible en mode SaaS ou licence et peut être couplé aux ERP ERPEverwin SX et Everwin GX [? ]. La figure I.3 illustre l'ensemble des fonctionnalités couvertes par Everwin CXM.



**Figure I.3** – Fonctionnalités offertes par Everwin CXM [? ]

### 3.2 Version libre

**Dolibar ERP/CRM** : cette solution gère les activités professionnelles ou associatives de point de vue contact, commandes, stock. Elle gère aussi la gestion des projets et les avancements de leurs tâches, et assure même la gestion de la ressource humaine. Dolibarr est disponible pour toute plate-forme puisqu'elle est développée en PHP, MySQL ou encore PostgreSQL . La figure I.4 illustre l'architecture sur laquelle est basée la solution Dolibarr :



**Figure I.4** – Architecture Dolibarr [? ]

Pour les non connaisseurs dans le domaine du développement, il existe un auto-installateur qui se charge d'installer la solution avec tous ses pré-requis (apache,mysql,php) [? ]. La figure I.5 présente l'écran d'accueil de Dolibarr :

### 3.3 Etude comparative

Le tableau I.1 présente un comparatif entre les solutions existantes présentées précédemment :



**Figure I.5** – Ecran d'accueil de Dolibarr [? ]

Solution	Payante	Commentaire	Alertes	Mails	Accueil simple
Fitnet	oui	non	oui	oui	non
Everwin CXM	oui	non	oui	oui	non
Dolibarr	non	non	oui	oui	non

**Tableau I.1** – Comparatif entre les solutions existantes

Les applications étudiées, qu'elles soient en versions éditeurs ou même gratuites, et malgré leurs adaptabilités et la diversité de leurs fonctionnalités offertes, restent incapable de satisfaire les exigences de la société. En effet, elles n'intègrent pas un système de commentaire et leur manipulation reste plutôt complexe comparée à la solution à laquelle nous voulons aboutir.

## 4 Objectifs du projet

Nous voulons offrir un meilleur service dans nos réponses aux collaborateurs à l'aide d'un véritable outil de gestion des demandes. Aujourd'hui nous visons de :

- Faciliter la gestion des demandes.
- Rendre l'interaction entre les collaborateurs situés en Tunisie et en France plus fluide.
- Avoir un système de notification dans l'application, par mail et par sms.
- Mesurer leur taux de satisfaction vis-à-vis des réponses aux demandes.



- Identifier le dysfonctionnement dans notre processus de travail.
- Avoir un suivi et une évaluation.

## 5 Contexte méthodologique du projet

La grande évolution dans le domaine du développement est accompagnée par une évolution des moyens assurant le bon fonctionnement de ce dernier. D'où l'apparition des méthodes agiles permettant d'organiser le cycle de développement des projets informatiques.

Les méthodes agiles sont basées sur des principes communs définis dans l'Agile Manifesto qui est rédigé par des experts dans ce domaine [? ]. Ils se reposent essentiellement sur une approche itérative incrémentale et adaptative évoluant en parallèle avec les besoins du client, afin de livrer un produit de qualité. Il existe plusieurs méthodes agiles, à savoir, la méthode RUP [? ], la méthode XP [? ], la méthode SCRUM [? ] et la méthode RAD [? ].

### 5.1 Le choix de la Méthode Scrum

Dans la majorité des projets, il est difficile d'anticiper les attentes du client. Ceci nous oriente vers une approche itérative permettant de s'adapter aux exigences du client au fur et à mesure de l'avancement du projet. Pour ce faire, nous avons choisi d'adopter la méthode Scrum. Aujourd'hui, Scrum est la méthode agile la plus utilisée. Elle permet de produire une solution de la plus haute qualité dans des bref délais. Cette méthode est munie des atouts suivants :

- Meilleur vue d'ensemble du projet : nous avons une vue globale sur l'avancement du projet par tous les membres des différentes équipes avec un traitement régulier des problèmes rencontrés durant chaque phase.
- Mise à jour des priorités : le client, qui n'est pas nécessairement un informaticien, n'a pas toujours une vision complète sur le produit final. Pour cela, et grâce à la composition séquentielle du contenu des sprints, il bénéficie d'une flexibilité au niveau de la définition, de l'évolution des priorités et des séquences d'activités.
- Qualité du produit mise en avant : Cette méthode se repose sur une évaluation régulière du travail, ce qui permet un meilleur traitement des problèmes (bug), une meilleure

productivité et un produit satisfaisant [? ].

### 5.2 Les rôles et les notions

Les rôles dans Scrum :

- Le product owner est le responsable du produit. Il est généralement le client et c'est lui qui exprime les différentes spécifications fonctionnelles et leurs priorités.
- L'équipe de développement est responsable de la réalisation du livrable. Elle est constituée par l'entreprise et elle est auto-organisée.
- Le scrum master est le premier responsable sur le bon déroulement des processus de la méthode scrum.

Notion :

- Sprint : une itération de travail qui dure entre 15 et 30 jours.
- Le product backlog : représente la liste des fonctionnalités rédigées par le product owner avec tous les correctifs et les améliorations. Il est donc modifiable tout au long du projet. Le product backlog est présenté sous forme d'items.
- Le sprint backlog : est l'ensemble des items planifiés pour le sprint en cours [? ].

## Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté le cadre général du travail, en commençant par la présentation de l'entreprise Urbapro, passant par la problématique du projet, ainsi qu'une étude des solutions existantes sur le marché. Et pour finir, nous avons présenté la méthode qui va guider notre travail tout au long du projet. Dans le chapitre suivant, nous introduisons les spécifications de notre projet.

---

# Chapitre II

---

## Capture, analyse et spécification des besoins

### Plan

<b>1</b>	<b>Étude de l'existant . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Critique de l'existant . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Analyse des besoins . . . . .</b>	<b>11</b>
3.1	Les acteurs . . . . .	11
3.2	Les besoins fonctionnels . . . . .	11
3.3	Les besoins non fonctionnels . . . . .	12
3.4	Planification du projet . . . . .	13
3.5	Spécification des besoins : diagramme de cas d'utilisation global . . .	13

### Introduction

Ce chapitre représente la case de départ dans notre travail. En effet, nous analysons et spécifions les besoins du projet. Ensuite, nous identifions les différents acteurs. Et enfin, nous modélisons le tout dans un diagramme de cas d'utilisation général qui sera notre file conducteur durant la prochaine phase.

## 1 Étude de l'existant

Pour soumettre une demande, nos collaborateurs chez Génie des Lieux (GDL) à Paris, ont quelques étapes à suivre :

- Téléchargement des fichiers : Le téléchargement des fichiers Autocad avec extension DWG ou les fichiers 3DS sur lesquels nos collaborateurs à Urbapro à Tunis vont travailler. Ce téléchargement s'effectue sur notre plate-forme privée qui nous génère auto-

matiquement un lien pour le téléchargement de ces fichiers ce qui nous mène à l'étape suivante.

- Soumission du formulaire de demande : Ensuite, les collaborateurs chez GDL remplissent un formulaire Excel pour détailler les missions à traiter dans cette demande. Les liens de téléchargement des fichiers téléchargés sont soumis dans ce formulaire. Ce dernier est soumis via un mail.
- Réponse des collaborateurs à tunis : L'équipe d'Urbaproduct répond à cette demande par un autre formulaire Excel prédéfini.
- Le suivi de la demande : Ça se fait à travers l'Email, Skype ou par téléphone.

## 2 Critique de l'existant

La procédure de travail de UrbaProd semble satisfaisante. En effet, elle répond aux besoins mais elle est répartie sur plusieurs plates-formes ce qui implique l'éparpillement du travail. En même temps, cette solution est trop manuelle, d'où la grande perte de temps à chaque nouvelle tâche. D'autre part, il y a le risque de la faille humaine, e.g. tomber dans l'oublie et ne pas faire une copie de sauvegarde. Ceci implique que l'automatisation de ces procédures et leur centralisation devient une nécessité.

## 3 Analyse des besoins

Dans cette section, nous introduisons les différents acteurs ainsi que les besoins fonctionnels et non fonctionnels.

### 3.1 Les acteurs

- L'administrateur : c'est la personne chargée d'affecter les différents rôles et de gérer les comptes.
- Collaborateur-FR : ils envoient les demandes depuis la France.
- Collaborateur-TN : ils assurent la réponse aux demandes.

### 3.2 Les besoins fonctionnels

- La gestion des utilisateurs : l'administrateur doit disposer d'une interface permettant la gestion des utilisateurs, ainsi que la recherche et la gestion des rôles. En cas d'oubli, les utilisateurs peuvent changer leur mot de passe à travers leur adresse mail.
- La gestion des demandes : l'application doit permettre la création d'une demande, modifier ses données, la gestion de ses différentes phases ainsi que la recherche selon un ou plusieurs critères.
- La gestion des tâches : l'application doit permettre la gestion complète des tâches à faire dans chaque demande, i.e., la création, la modification et la suppression.
- La gestion des clients : l'application doit permettre l'ajout des clients, leurs modification et leurs suppression.
- La gestion des sites : l'application doit permettre l'ajout des sites relatifs à chaque client ainsi que leurs modification et suppression.
- Extraction des données : toutes listes d'utilisateurs, clients, sites, demandes, tâches peuvent être extraite sous la forme de fichier Excel, la demande est extraite sous la forme originale du formulaire utilisé auparavant par l'équipe en France.
- L'envoi des notifications : l'application envoie automatiquement des notifications aux utilisateurs à chaque événement important comme l'ajout ou la modification d'une demande ou l'ajout d'un nouveau commentaire.

### 3.3 Les besoins non fonctionnels

Les besoins ne s'arrêtent pas au niveau fonctionnel mais ils tendent vers des exigences qui contribuent à une meilleure qualité de l'application. Les plus importantes sont :

- Elle doit être robuste en terme de scalabilité.
- Au niveau de la sécurité, elle doit être invulnérable aux différentes attaques web puisqu'elle sera hébergée sur le web.
- Un autre aspect de la sécurité est le contrôle d'accessibilité, il doit être stricte aux différents acteurs. Nous gardons aussi les traces de chaque modification sur les demandes.

- L'interface Graphique et le traitement Javascript doit être compatible avec les navigateurs Google Chrome et Mozilla Firefox.
- Elle doit se doter d'une interface conviviale et moderne pouvant être exploitée par un simple utilisateur puisque la plupart d'eux sont des architectes.
- L'interface doit répondre aux bonnes pratiques de l'IHM notamment la gestion des erreurs et l'accès aux différents menus [? ].

### 3.4 Planification du projet

#### 3.4.1 Les acteurs du projet

Dans le tableau [II.1](#) nous présentons les différents acteurs participants dans ce projet :

Rôle	Acteur	Mission
Équipe	Anas BEN HAJ ALI	Conception,développement, tests unitaires, déploiement.
SCRUM master	Ons BEN CHEIKH	Assurer le bon déroulement de la méthode SCRUM.
Product owner	Aymen ELLOUZE	Définir les fonctionnalités du produit et s'assurer de leur conformités.

**Tableau II.1** – Les acteurs du SCRUM

#### 3.4.2 Backlog produit

Il est élaboré par le product owner. Il comporte toutes les fonctionnalités du produit à développer par l'équipe du travail. Il est utilisé essentiellement pour planifier les releases. A la fin de chaque sprint, nous effectuons une mise à jour du backlog afin de prendre en compte les nouveaux besoins qui surviennent durant les sprints, et d'annuler les idées non concluantes du départ [? ]. Dans le tableau [II.2](#), nous présentons le Backlog établi au début du projet.

#### 3.4.3 Les sprints du projet

Pour le bon déroulement du projet, le travail sera découpé en sprint. Ces sprints sont établi à l'aide du backlog produit tout en respectant la priorité des différents modules. Le tableau [II.3](#)

présente les sprints du projet.

A la fin de chaque sprint, nous aurons un release qui sera examiné par le product owner afin de planifier les modifications et les évolutions à effectuer dans le sprint suivant.

### 3.5 Spécification des besoins : diagramme de cas d'utilisation global

La figure II.1 représente le diagramme de cas d'utilisation global de l'application et les différents acteurs qui interfèrent :

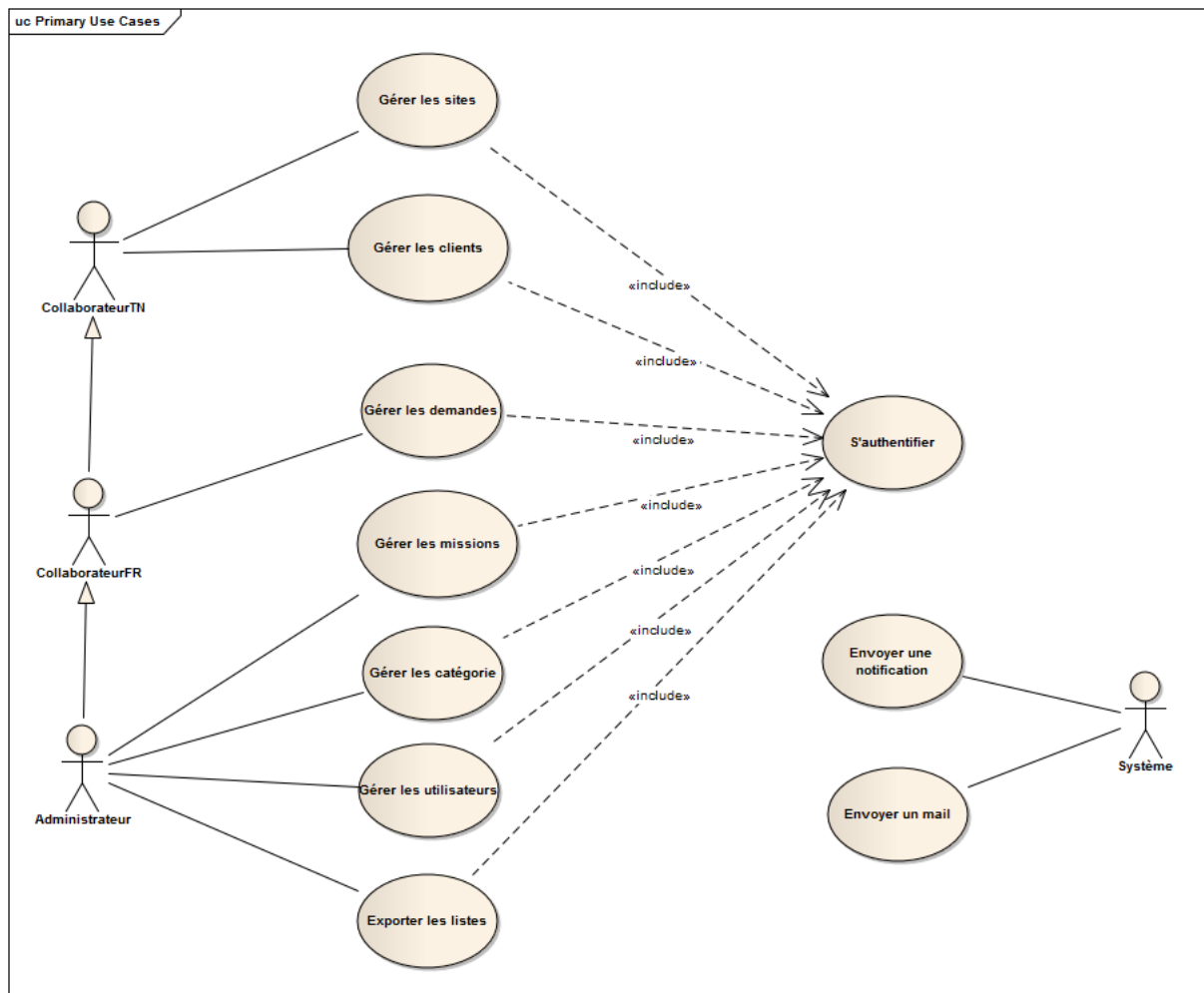


Figure II.1 – Diagramme de cas d'utilisation global

### Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons déterminé les acteurs principaux dans notre projet ainsi que leur besoins. Ensuite, nous avons établi le Backlog produit sur lequel nous nous sommes appuyés pour bâtir nos sprints. Cette étude sera notre base de travail dans le restant du chemin à savoir : la conception et la réalisation de notre projet. Dans le chapitre suivant nous allons exposer notre vue conceptuelle vis-à-vis du projet.



## II.3 Analyse des besoins

Nom	Description	Effort
Ajouter une mission	L'administrateur peut ajouter une mission.	2
Modifier une mission	L'administrateur peut modifier une mission.	3
Rechercher d'une mission	L'administrateur peut rechercher une mission par son titre.	2
Exporter les missions	L'administrateur peut exporter la liste des missions sous plusieurs formats.	2
Ajouter un client	Le collaborateur peut ajouter un client.	2
Modifier un client	Le collaborateur peut modifier un client.	3
Rechercher un client	L'administrateur peut rechercher un client.	2
Exporter les clients	L'administrateur peut exporter la liste des client sous plusieurs formats.	2
Affecter un site au client	Le collaborateur peut affecter un site au client.	3
Modifier un site	Le collaborateur peut modifier un site.	3
Rechercher un site	L'administrateur peut filtrer les sites.	2
Exporter les sites	L'administrateur peut exporter la liste des sites sous plusieurs formats.	2
Ajouter une catégorie	L'administrateur peut peut ajouter une catégorie de demande.	2
Modifier une catégorie	L'administrateur peut modifier une catégorie	3
Rechercher une catégorie	L'administrateur peut rechercher une catégorie.	2
Exporter les catégories	L'administrateur peut exporter la liste des catégories sous plusieurs formats.	2
Ajouter un utilisateur	L'administrateur peut ajouter un utilisateur.	2
Modifier un utilisateur	L'administrateur peut modifier un utilisateur.	3
Désactiver un utilisateur	Désactiver un utilisateur	1
Rechercher un utilisateur	L'administrateur peut filtrer les utilisateurs.	2
Exporter les utilisateurs	L'administrateur peut exporter la liste des utilisateurs sous plusieurs formats.	3
Initier une demande	Le collaborateur peut soumettre une demande.	4
Modifier l'état d'une demande	Le collaborateur peut prendre en charge, livrer ou annuler une demande.	2
Modifier une demande	Le collaborateur peut modifier une demande.	3
Aimer une demande	Le collaborateur peut aimer une demande.	4
ne pas aimer une demande	Le collaborateur peut ne pas aimer une demande.	4
Commenter une demande	Le collaborateur peut commenter une demande.	5
Rechercher une demande	L'administrateur peut filtrer les demandes selon plusieurs critères.	2
Exporter la listes des demandes en Excel.	Le collaborateur peut exporter la liste des demandes sous format Excel avec des informations restreintes.	3
Exporter la listes des demandes	L'administrateur peut exporter la liste des demandes sous différents formats.	2
Exporter une demande	Le collaborateur peut exporter la demande originale sous format Excel.	3
Accéder à un fil d'actualités	Le collaborateur peut accéder à un fil d'actualités.	5
Écran d'accueil	Le collaborateur peut accéder à l'écran d'accueil.	4
Voir le feed-back graphique de l'avancement des demandes	Le collaborateur a un suivi graphique des demandes par mois.	4
Envoyer une notification	Le système doit notifier les utilisateurs à chaque nouvelle demande ou commentaire.	5
Envoyer un mail de notification	Le système doit émettre un mail aux utilisateurs à chaque nouvelle demande.	3

**Tableau II.2** – Backlog du produit

## II.3 Analyse des besoins

---

Sprint	description	durée
sprint 0	Établissement du cahier de charge.	3 semaines
sprint 1	Choix de la technologies et formation sur cette technologie.	2 semaines
sprint 2	Développement des modules gestion des missions et gestion des catégories.	1 semaine
sprint 3	Développement des modules gestion des clients et gestions des sites.	1 semaine
sprint 4	Développement du module gestion des utilisateurs.	1 semaine
sprint 5	Développement du module gestion des demandes.	3 semaines
sprint 6	Développement de la partie exportation des demandes.	1 semaine
sprint 7	Développement de la gestion des commentaires et des "j'aimes".	3 semaines
sprint 8	Développement du module de notification.	2 semaine
sprint 9	Développement du fil d'actualité.	3 semaines
sprint 10	Développement de l'écran commun et du suivi graphique.	1 semaine
sprint 11	Test et déploiement.	1 semaine

**Tableau II.3** – Les sprints du projet

---

# Conclusion Générale et Perspectives

Dans une entreprise, la gestion des commandes reçues est une étape primordiale dans le processus, de conception et/ou de production. C'est l'étape au cours de laquelle l'écoute du client est importante afin de bien comprendre ses besoins et de tenir compte de ses envies. Grâce à l'informatique, nous avons pu répondre à cette problématique en utilisant le Customer Relationship Manager (CRM) qui est défini comme étant l'ensemble des outils et techniques permettant de traiter et d'analyser toutes les informations relatives aux clients dans le but de les fidéliser en leur offrant les meilleurs services

Mais, comme toute solution, le CRM souffre d'un ensemble d'inconvénients. Parmi eux, surgit le problème de la facilité d'utilisation surtout pour les non-connaisseurs, comme les architectes. Nous avons donc pensé à une adaptation du concept du CRM aux besoins d'un architecte qui est une personne peu connaisseuse en informatique. Dans ce cadre, nous avons effectué ce stage de fin d'étude dans la société « UrbaProd ». Nous étions chargé de concevoir une plateforme de CRM qui permet, à la fois, de gérer les demandes des clients en un laps de temps raisonnable, et de sauvegarder l'historique des différentes demandes passées par le client. Notre plate-forme devra en plus être facile à utiliser par tous les utilisateurs, que ce soient des clients ou des architectes. Afin d'atteindre ces objectifs, nous avons utilisé le "Framework" Symfony2. Il assure une grande performance et une facilité d'extensibilité, nous avons exploité les composantes qu'il offre comme la gestion de sécurité pour l'authentification et les droits d'accès. A la fin de ce travail, nous avons répondu aux besoins de la société à travers l'ensemble des fonctionnalités fournies par notre solution, à savoir, le module de gestion des demandes, le module de notification et le module de gestion des clients. Mais cela n'empêche que nous avons connu quelques difficultés pendant la période de la collecte des besoins et des difficultés pendant la période de l'implémentation de la solution puisque l'entreprise ne comprend pas dans son effectif des spécialistes dans ce domaine. L'utilisation de Symfony2 facilitera ensuite l'intégration des améliorations envisagés par la société comme la notification par sms afin de garantir la visibilité de l'information par tous les collaborateurs. Même si nous avons utilisé des interfaces responsives, nous avons proposé d'implémenter une application mobile qui sera plus adéquate pour les smartphones.

---

# Bibliographie

# Annexe : Remarques Diverses

A renseigner par Génie des Lieux			
<b>Demande à envoyer</b>	<a href="mailto:tunis@ellouzeandpartners.com">tunis@ellouzeandpartners.com</a>		
<b>Mettre en copie :</b>	e.fioroni@geniedeslieux.fr		
<b>Client :</b>	VALOPHIS		
<b>Site :</b>			
<b>Chef de projet GDL :</b>	Gérard Pinot		
<b>Expéditeur de la demande</b>	LAUREN GROLET		
<b>I - Demande initiale</b>			
<b>Mission :</b>	N°	Nettoyage de fonds de plan	
		3D SPACIO	
		3D VRAY (3D calculée)	
		Capacitaire détaillé	
		Capacitaire général	
		Implantation mobilier	
	Autres :	Mise à la charte	
<b>Détails du travail à réaliser :</b>	N°1 :	Nettoyage de fonds de plan + mise à la charte	
	N°2 :		
	N°3 :		
	N°4 :		
	N°5 :		
<b>Délai de rendu :</b>	Fin de semaine		

Figure A.1 – Demande sous sa forme originale

---