



Université Abdelmalek Essaâdi



Faculté des Sciences Tétouan

## **Gestion de location de voiture**

### **ODOO**

**Réaliser par:**

**El bazi mustapha**

**Merghad Hicham**

**El Ouahabi wail**

**Laasri youssef**

**Encadreur :**

**Dr.El Mohajir Badr Eddine**

---

**Année Académique 2017-2018**

## REMERCIEMENTS

---

Avant d'entamer ce rapport, nous tenions à exprimer nos remerciements à tous les acteurs du projet qui, au long de tous ce semestre, nous ont apporté une aide précieuse pour la réalisation de celui-ci.

Ainsi, nous commencerons par manifester notre profonde gratitude à notre encadrant de projet M. Badr Eddine El Mohajir, pour son soutien, sa générosité et ses conseils prodigués tout au long de la période du semestre.

Que tous ceux et celles qui ont contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail, trouvent l'expression de mes remerciements les plus chaleureux.

Merci encore.

## RESUME

---

Le présent rapport est le fruit d'un travail effectué au sein de la faculté de science Tétouan, dans le cadre de notre projet de fin du module ERP.

De nos jours, les agences de location des voitures ont besoin de faciliter les tâches pour leurs employées, tout ce qui concerne les contrats, les factures... .

Pour réaliser ce but, les agences ont besoin d'une application qui est évoluée pour la gestion de location de voiture, des nouvelles interfaces.

L'intitulé de notre projet est le suivant : conception, développement et mise en ligne d'une plateforme Odoo destinée à la gestion de location des voitures.

Notre projet consiste à mettre en place un nouveau module pour l'erp, mettant en place les différentes fonctionnalités ajoutées en back-end. Le projet s'articule autour de deux modules principaux : le module fleet et le module invoicing.

Ce rapport a donc pour but de détailler les étapes par lesquelles est passé le projet afin d'atteindre la solution actuelle.

**Mots-clés :**

ODOO, PostgreSQL, Python, XML

---

# TABLES DES MATIÈRES

---

Remerciements .....	II
---------------------	----

Résumé .....	III
--------------	-----

Tables des matières .....	IV
---------------------------	----

Introduction .....	1
--------------------	---

## Chapitre 1:

1. Présentation general du projet .....	3
1.1 Etude de l'existant .....	3
1.2 Problematique .....	3
1.3 Solution.....	3
2 Demarche et planification .....	4
2.1 Methodologie de travail .....	4
2.2 Planification du projet .....	4

## Chapitre 2:

1 Conception de la solution.....	6
1.1. Diagramme de cas d'utilisation .....	6
2. Realisation de la solution .....	7
2.1. ODOO.....	8
2.2. PostgreSQL .....	9
2.3. Python .....	10
2.4. Language XML .....	11

## Chapitre 3:

3 Realisation du module.....	13
3.1. Gestion des clients .....	14
3.2. Gestion des vehicules .....	15

3.3.	Gestion des contrats et des factures.....	16
3.4.	Liste des prix .....	17
3.5.	Reporting.....	17
<b>Conclusion .....</b>		<b>17</b>

## INTRODUCTION

---

Durant ces trente dernières années, les avancées technologiques du traitement de l'information ont eu des conséquences capitales sur le rôle de l'outil informatique. Si les premières applications ont permis d'automatiser les activités opérationnelles des organisations (gestion de production, gestion commerciale et financière, ressources humaines...), aujourd'hui les systèmes d'information prennent en charge des niveaux de gestion de plus en plus stratégiques.

Les ERP (Enterprise Resource Planning) ou PGI (Progiciels de Gestion Intégrés), ont connu leur essor en profitant de l'évolution nécessaire des systèmes d'information. En effet, il était séduisant de remplacer tous les logiciels de gestion de l'entreprise par un intégré offrant « l'état de l'art » plutôt que d'engager des corrections des programmes existants plus ou moins anciens.

L'idée de notre projet est de commencer par effectuer d'abord une analyse du besoin, afin de bien souligner les différentes fonctionnalités requises, ensuite à chercher parmi ces fonctionnalités celles qui sont déjà proposées par Odoo. Ceci, afin d'adapter celles qui existent au contexte de l'organisation algérienne et surtout d'entamer le développement des fonctionnalités restantes qui n'existaient pas encore. Notre rapport est subdivisé en trois chapitres. Le premier présente le projet et la démarche et la planification. Le second s'altère autour de l'analyse et la conception et les outils utilisés. Le dernier explique l'étape du développement du module. En fin, ce rapport s'achève par une conclusion sur l'apport du travail réalisé et des perspectives futurs.

# 1. Présentation générale de projet

## 1.1 Etude de l'existant

Les agences de location des voitures ont atteint une phase de croissance importante, bien évidemment avec une évolution de l'effectif personnel, les clients, etc.... chose qui lui impose de mettre des processus métier de contrôle et de gestion trop complexe.

Dans le cadre de la politique d'amélioration continue instauré au sein des agences, le soucis d'évolution de l'ERP été évoqué à plusieurs reprise, chose qui a déclenché une action de réexaminassions de cet ERP pour pouvoir décider de continuer à l'exploiter et de le maintenir, soit de le remplacer par une nouvelle solution à définir suite à des analyses de besoins des agences en terme de compétences et moyens informatiques et des besoins fonctionnels des processus cibles. Suite à ça, un diagnostic plus approfondi a été fait, et a démontré l'existence de défaillances causé par l'ERP. Sur la base de quoi, une décision de remplacement du système d'information par un nouveau qui répond au mieux au besoin futur

## 1.2 Problématique

- Absence de la notion des missions, réservation, prévision et bon de carburant

## 1.3 Solution

Suite à l'identification des défaillances et des problématiques, plusieurs actions ont été défini avec des objectifs précis et clairs. Ces actions consistaient de façon générale, à modifier la structure au sein des agences, définition de contrôles de qualité et surtout le changement du système d'information actuel vers un système plus complet et mieux adapté.

Bien évidemment, le progiciel devra couvrir les fonctionnalités de base pour les agences d'une façon intégrale et unique. La centralisation des informations et l'interconnexion entre les différents parties et ressources de l'entreprise; vente, achat, comptabilité, ressources humaines, etc ...

## **2. Démarche et planification**

### **2.1 Méthodologie de travail**

La nature du projet incite à suivre une méthode agile et plus précisément la méthode Scrum. En effet les spécifications du projet n'ont pas cessé d'être modifiées tout au long du projet et les outils et les technologies n'ont pas été explicitées depuis le départ. Scrum permet d'entamer le projet avec un minimum d'informations sur les travaux à faire et qui seront ajustées régulièrement au cours du projet.

### **2.2 Planification du projet**

Diagramme de GANT :

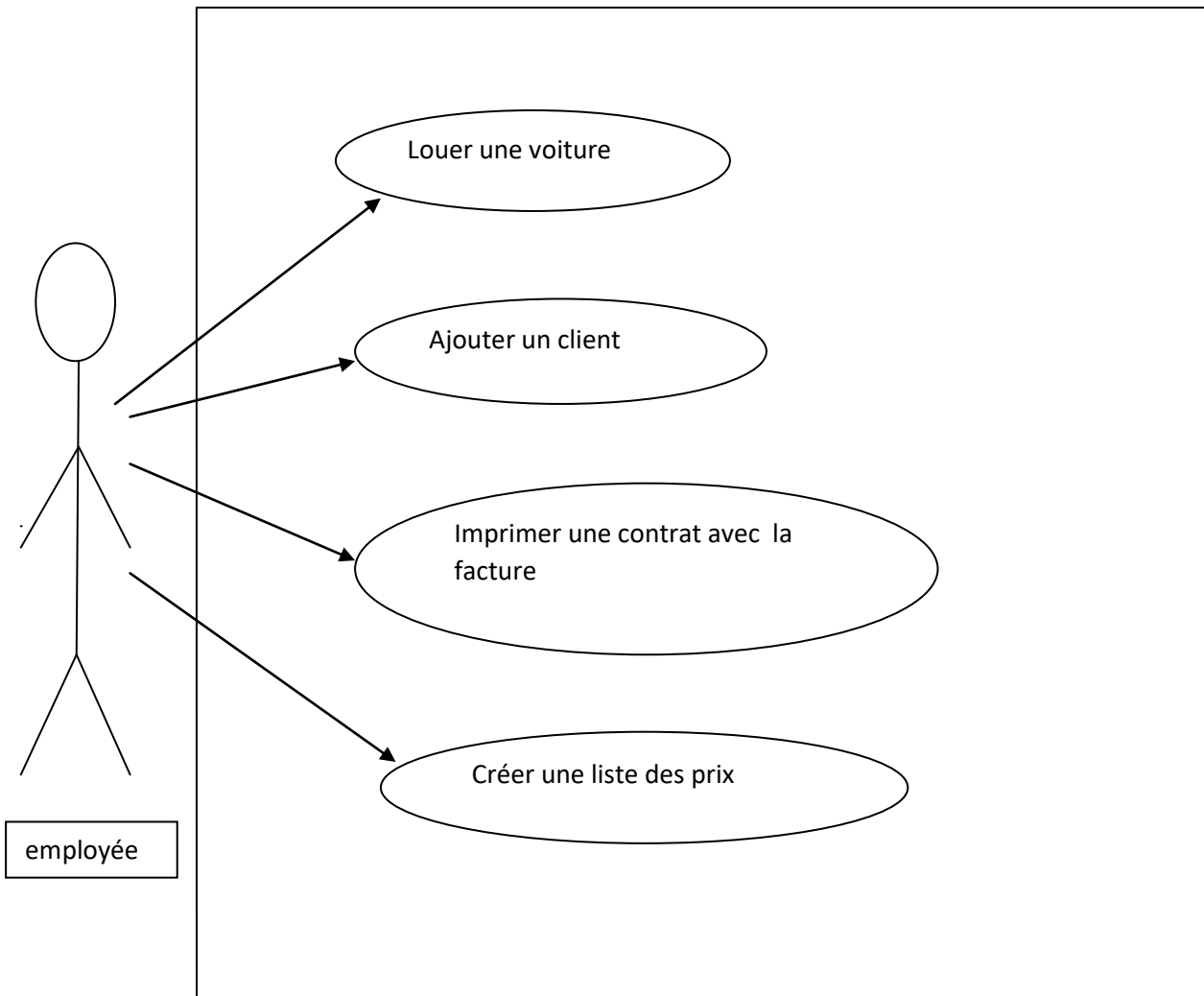
Le diagramme de GANTT est un outil permettant de modéliser la planification de tâches nécessaires à la réalisation du projet, il visualise dans le temps les diverses tâches liées composant le projet en fournissant une représentation graphique de son avancement.





# 1. Conception de la solution

## 1.2 Diagramme de cas d'utilisation



## 2. Réalisation de la solution

### 2.1 ODOO

Fondé en 2005 en Belgique par Fabien Pinckaers, Odoo (anciennement OpenERP) est un progiciel de gestion d'entreprise (ERP) destiné à intégrer l'ensemble des données opérationnelles et de gestion de l'entreprise dans une base de données unique, accessible par une interface web. Cette base de données centrale est associée à une couche fonctionnelle très innovante qui met en relation des informations d'origines diverses et assure un déroulement efficace des processus transversaux de création de valeur ajoutée de l'entreprise. Des centaines de modules fonctionnels sont assis sur cette fondation technique robuste et performante. Ils apportent les applications métier dont chacun a besoin dans l'entreprise. Cette approche modulaire facilite l'intégration de nouvelles fonctionnalités sous la forme de modules complémentaires.

L'ERP Odoo gère toutes les grandes fonctions de l'entreprise. Il propose aussi plus de 500 applications spécialisées qui facilitent la gestion et améliorent la productivité.

- Gestion et création de site web: Odoo V8 est à ce jour le seul ERP qui propose un CMS intégré. Cette solution est particulièrement efficace pour les projets d'e-boutique, de portail clients, de site d'annonces spécialisées

- Gestion Commerciale : Odoo V10 couvre toutes les fonctions de la gestion commerciale (CRM – Devis – Commande – Facturation - Comptabilité).

- Marketing : Permet la gestion des campagnes de prospection et le suivi de portefeuille de sondage clients ...

- Ressources Humaines : Odoo V10 assure la gestion du recrutement via le site web jusqu'à la gestion administrative des employés. Il permet à chaque collaborateur de s'abonner à un événement et d'être notifié. Le chat et le réseau social d'entreprise sont autant de fonctionnalités qui facilitent le travail quotidien des utilisateurs.

Historique et notes de sorties :

- Le 20 janvier 2011, OpenERP SA annonçait le lancement de la version 6.0 du logiciel. Son approche modulaire permet aux utilisateurs de commencer avec une application, puis d'ajouter d'autres modules selon leurs besoins.
- En décembre 2012, la version 7.0 d'OpenERP est lancée et peut être testée en ligne, téléchargée ou vue en version de démonstration. Mai 2014: OpenERP change de nom et devient Odoo.
- Été 2014, Odoo lance la version 8. Cette version enrichit principalement le logiciel de nouvelles applications qui font d'Odoo un logiciel allant au-delà d'un ERP. Ces applications sont: Marketing (gestion d'événements, d'enquêtes de satisfactions, campagnes de mails auprès de la CRM,...), CMS (construction d'un site internet - front-end lié au back-end - grâce au déplacement rapide et simple de "blocs" d'éditions), e-commerce (application pour vente en ligne),...

## 2.2 PostgreSQL

PostgreSQL est un serveur de bases de données SQL (Structured Query Language) qui a acquis une popularité croissante au fil des années, notamment par sa gratuité et son exploitation sur Internet [[www.Postgres.com](http://www.Postgres.com)]. Il consiste en un serveur de base de données SQL Multi-Utilisateur et multi-thread. Nous avons utilisé PostgreSQL sous Linux, et nous avons utilisé l'utilitaire pgAdmin pour l'utiliser à distance à partir d'un client Windows.

## 2.3 Python

Python est un langage portable, dynamique, extensible, gratuit, qui permet (sans l'imposer) une approche modulaire et orientée objet de la programmation. Python est développé depuis 1989 par Guido van Rossum et de nombreux contributeurs bénévoles.

Détaillons un peu les principales caractéristiques du langage Python:

- Portable : Il est supporté par les différents systèmes d'exploitation ;
- Gratuit ;
- Simple : Il possède une syntaxe très simple tout en combinant des types de données évolués (listes, dictionnaires...) ;
- Absence des pointeurs ;
  - Il est orienté objet et supporte l'héritage multiple et la surcharge des opérateurs ;
- Dynamique : cette fonctionnalité est probablement la plus intéressante de Python ;
- Extensible : on peut facilement l'interfacer avec des bibliothèques C existantes ;
- Python : gère ses ressources (mémoire, descripteurs de fichiers...) sans intervention du programmeur, par un mécanisme de comptage de références ;

- Python : possède actuellement deux implémentations. L'une, interprétée, dans laquelle les programmes Python sont compilés en instructions portables, puis exécutés par une machine virtuelle (comme pour Java, avec une différence importante: Java étant statiquement typé, il est beaucoup plus facile d'accélérer l'exécution d'un programme Java que d'un programme Python).L'autre génère directement du bytecode Java ;
- Dynamiquement typé ;
- Soutenu par la communauté d'utilisateurs qui tentent à l'évoluer

## 2.4 Langage XML

XML (eXtensible Markup Language et en Français Langage à balises étendu, ou Langage à balises extensible) était lancé en 1997 par la communauté SGML (Standard Generalized Markup Language). XML est un langage simple et puissant de description et d'échange de documents structurés de n'importe quel domaine de données grâce à son extensibilité, il décrit cette structure à l'aide d'un système de balises.

Quelques points remarquables d'XML :

- Il apparaît comme un format d'échange de données universel.
- Il a la possibilité de créer des nouvelles balises contrairement à HTML qui définit un nombre limité ;
- Il garantit à ses utilisateurs l'indépendance de leurs documents de toute technologie propriétaire ;
- Il unifie le monde du traitement de document et celui du Web.

Tout document XML se compose :

- D'un prologue qui peut contenir une déclaration XML, des instructions de traitement et une déclaration de type de document, dont la présence est facultative mais conseillée. Il contiendra un certain nombre de déclarations.
- D'un arbre d'éléments, on parle d'élément père et d'élément fils. En fait la partie essentielle d'un document XML sera toujours formée d'une hiérarchie d'éléments qui dénote la sémantique de son contenu.
- De commentaires et d'instructions de traitement, dont la présence est facultative. Ils pourront, moyennant certaines restrictions, apparaître aussi bien dans le prologue que dans l'arbre

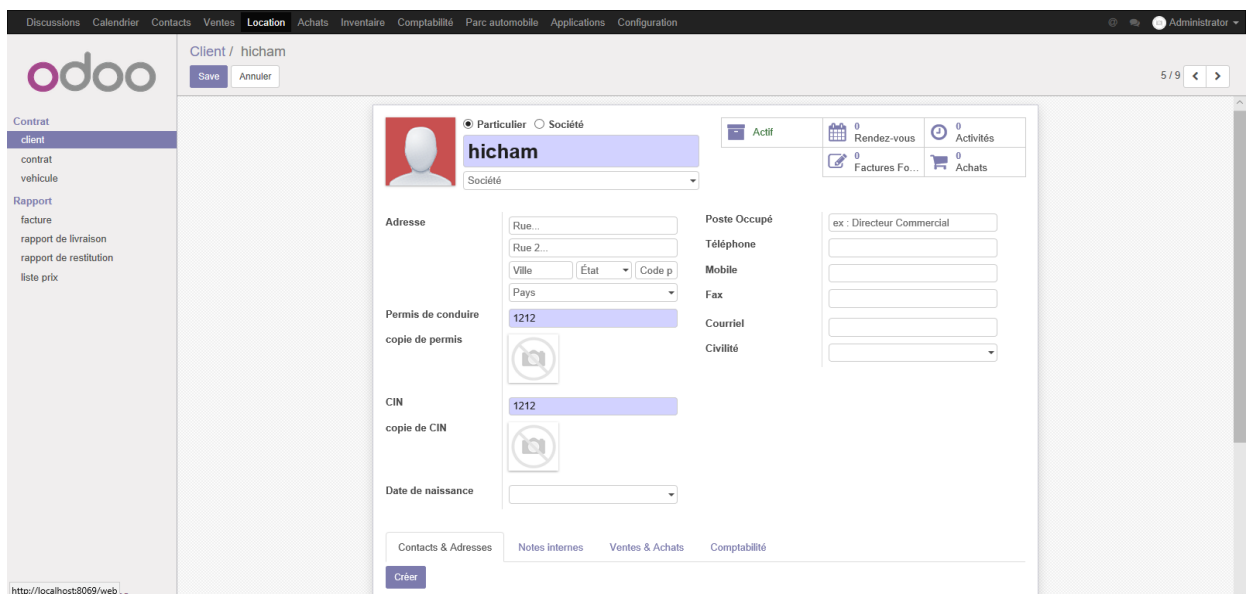
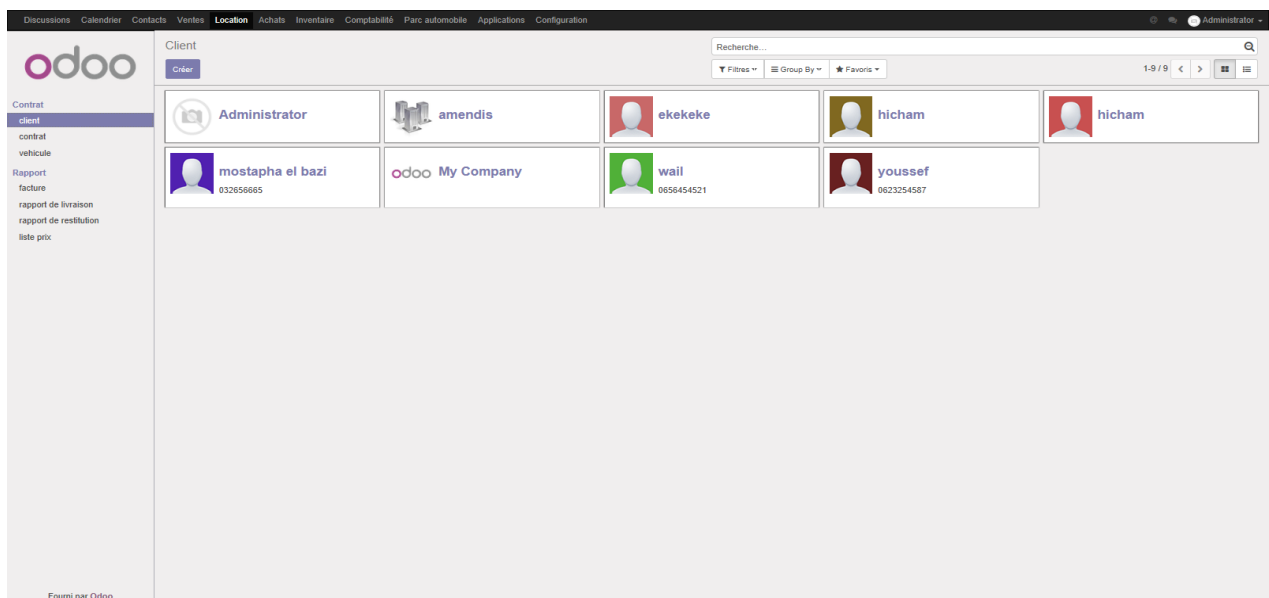
Un document XML valide est forcément un document bien formé mais il obéit en plus à une structure type définie dans une DTD (Document Type Définition). Une DTD peut contenir

- des déclarations d'entités générales ;
- des déclarations d'entités paramètres ;
- des déclarations de notations ;
- des déclarations d'éléments ;

# 1. Réalisation du module

## 1.1 Gestion des clients

L'employé peut ajouter un nouveau client en utilisant un module déjà existant dans Odoo ....., on a ajouter quelque option comme entrer la photo de la carte d'identité et du permis .





## 1.2 Gestion des véhicules

Pour la gestion des véhicules on utilise le module fleet qui nous permet d'utiliser des véhicules existants ou de créer de nouveaux véhicules à partir d'une fenêtre qui nous permet d'entrer les données d'une voiture

The screenshot displays the Odoo Fleet Management interface for a specific vehicle, a BMW Serie 1. The interface is organized into several sections:

- Header:** Includes navigation tabs (Discussions, Calendrier, Contacts, Ventes, Location, Achats, Inventaire, Comptabilité, Parc automobile, Applications, Configuration) and a user profile (Administrator).
- Left Sidebar:** Contains the Odoo logo and a list of menu items: Contrat client, contrat, **vehicule** (highlighted), Rapport, facture, rapport de livraison, rapport de restitution, and liste prix.
- Main Content Area:**
  - Vehicle Identification:** Shows the model "Bmw/Serie 1" with a BMW logo, the registration plate "11", and a dropdown for "Étiquettes".
  - Summary Cards:** Displays key metrics: "Actif" (Active), "3 Contrats", "0 Coûts", "0 Services", "0 Carburant", and "4 kilométrage".
  - Propriétés (Properties):** Includes fields for "Conducteur", "Lieu", "Numéro de châssis", "Dernier relevé kilométrique", "Date d'acquisition", and "Valeur de la voiture".
  - Options:** Includes fields for "Nombre de places", "Nombre de portes", "Couleur", "certificat d'immatriculation", and "copie de certificat d'immatriculation".
  - Options du moteur (Engine Options):** Includes fields for "Transmission", "Type de carburant", "Emission de CO2", "Nombre de chevaux", "Taxe sur la puissance (en chevaux fiscaux)", and "Puissance".

At the bottom left, it says "Fourni par Odoo".

## 1.3 Gestion des contrats et des factures

Ce qui concerne la partie du contrat on a créé notre propre contrat en se basant sur les information d'une agence de location de voiture

Discussions Calendrier Contacts Ventes Location Achats Inventaire Comptabilité Parc automobile Applications Configuration

Modifier les données de la société

Contract / Mercedes/Class CLS/1212 / 2018-06-04

Save Annuler

2 / 4

Draft EN cours Terminer Cancel

Draft En cours Annule Termine

**Vehicule Details**

Vehicule Mercedes/Class CLS/1212

Brand Mercedes

Color

Matricule 1212

Certificat d'immatriculation

kilometrage 80 000 000,00

**Contract Details**

Date de debut 04/06/2018

Date de fin 04/06/2018

nombre des jours 1

liste de prix prix d'été

prix par Dh 500,00

prix total DH 500,00

Caution DH 500 000

Responsible Person Administrator

Methode de paiement cash

Recurring Invoices

http://localhost:8069/web

Et avec la contrat il y a le rapport de livraison et de retour qui nous permet de vérifier l'état de voiture et ses documents

Discussions Calendrier Contacts Ventes Location Achats Inventaire Comptabilité Parc automobile Applications Configuration

Rapport de livraison / Bmw/Serie 1/11 / 2018-06-04

Save Annuler

1 / 1

**General Properties**

numero de dossier Bmw/Serie 1/11 / 2018-06-04

Nom de conducteur amendis, ekekeke

CIN

vehicule Bmw/Serie 1/11

matricule 11

odometre 0,00

date livré

Lieu de Livraison

Etat

**Documents**

Vignette ☒

Carte Grise ☒

Carnet D'entretien ☒

Autorisation de circulation ☐

Visite technique ☐

Att\_assurance ☐

**Etat des pneus**

NB Eenjoliveurs

roue\_de\_secours

**Outillage**

Triangle/Extincteur/Gilet

Jou Tapis

Cric

Kit anti crevaion

Manivelle

**Equipements**

Antenne

Allume cigare

Goblet

Proprete

**Images de véhicule**

image 1 image 2 image 3

**Description**

Notes

http://localhost:8069/web#menu\_id=78&action=87

La partie de rapport se compose du rapport de restitution qui présente l'étape finale de la location, elle se compose de cinq parties générales la première concerne propriétés générales qui seront générées automatiquement à partir du rapport de livraison après avoir entré le numéro du dossier, même chose pour les documents et le reste, enfin c'est à l'admin de jouer

Discussions Calendrier Contacts Ventes Location Achats Inventaire Comptabilité Parc automobile Applications Configuration

rapport de restitution / Nouveau

Save Annuler

**General Properties**

Numéro dossier: Bmw/Serie 1/11 / 2018-06-04

Nom de conducteur: amendis, ekekeke

CIN: liviviv

Véhicule: Bmw/Serie 1/11

matricule: 11

Odomètre livré: 0.00

Odomètre restitué: 0.00

Date de livre:

Date de restitution:

Lieu de Livraison:

Lieu de restitution:

Etat:

**Documents**

Vignette: ☒

Carte Grise: ☒

Carnet D entretien: ☒

Autorisation de circulation: ☐

Visite technique: ☐

Att assurance: ☐

**Etat des pneus**

NB Enjoliveurs:

roue\_de\_secours:

**Outillage**

Triangle/Extincteur/Gilet:

Jou Tapis:

Cric:

Kit anti crevaisson:

Manivelle:

**Equipements**

Antenne:

Allume cigare:

Goblet:

Proprete:

**Images de véhicule**

image 1:

image 2:

image 3:

http://localhost:8069/web#menu\_id=78&action=87

## 1.4 Liste des prix

L'administrateur s'occupe de l'insertions des prix de location qui sont considérées comme des tarifs

Nom	Date de début	Date de fin	Vehicle id	prix fixe
+ prix d'été			Bmw/Serie 1/11	500,00
+ prix standard			Bmw/Serie 1/11	400,00
+ prix de fin d'année			Bmw/Serie 1/11	600,00
+ VIP client			Bmw/Serie 1/11	300,00
+ prix d'été			Audi/A4/121212	500,00
+ prix de fin d'année			Audi/A4/121212	700,00
+ prix standard			Audi/A4/121212	500,00
+ prix d'été			Mercedes/Class E/1212	800,00
+ prix standard			Mercedes/Class E/1212	700,00
+ prix de fin d'année			Mercedes/Class E/1212	1 000,00
+ VIP client			Mercedes/Class E/1212	600,00
+ prix d'été			Mercedes/Class CLS/1212	500,00
+ prix standard			Audi/A4/121212	122,00

## 1.5 Reporting

Le reporting permet à l'employé de générer les rapports, les contrats et les factures en format PDF contenant les détails de chaque client et de chaque véhicule.

Facture / Facture

Save Annuler

2 / 2

Valider Annuler la facture

Brouillon Ouverte Payé

Fournisseur: hicham Date de facturation: 04/06/2018

Numéro dossier: Bmw/Serie 1/11 / 2018-06-04 Date d'échéance: 04/06/2018

Ajoutez un bon de commande

Facture	Autres informations								
numero de dossier	véhicule	client	CIN	Compte	Caution par DH	nombre de jour	prix de jour	Taxes	Montant
Bmw/Serie 1/11 / 2018-06-04	Bmw/Serie 1/11	hicham	444 ddd		0	2,000	400,00		800,00 €

Ajouter un élément

Description de la taxe	Compte de taxe	Montant
Ajouter un élément		

Montant HT : 800,00€  
Taxes : 0,00€  
Total : 800,00€

Fourni par Odoo

Facture - Odoo

Factures.pdf

file:///C:/Users/hicham-m/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/Factures.pdf

My Company Tagline

My Company

hicham

Draft Invoice

véhicule	numero dossier	nombre de jours	prix de jour	Taxes	preisHT
Mercedes/Class CLS'1212	Mercedes/Class CLS'1212 / 2018-06-04	1.000	500.00		500.00 €

Subtotal: 500.00 €  
Total: 500.00 €

Factures.pdf a terminé le téléchargement.

Ouvrir Ouvrir le dossier Afficher les téléchargements

## CONCLUSION

---

Notre travail s'est basé sur le développement d'une application sous l'ERP libre ODOO, ce qui nous a amené à nous familiariser avec un nouvel environnement de développement auquel nous n'avons pas été formés. Par ailleurs, il nous a permis d'exploiter ce que nous avons acquis durant nos études universitaires.

Dans le cadre de notre projet nous avons conçu et développé une solution qui assure les différentes gestions d'un parc automobile sous la Platform ODOO. A savoir la gestion des missions, la gestion des véhicules, la gestion des employés, la gestion de bon de carburant, la gestion des document de bords des véhicules, la gestion d'inventaire des véhicules, la gestion de réservation de véhicule, la gestion de maintenance des véhicules et la gestion de prévision d'intervention.

Le travail que nous avons réalisé nous a procuré beaucoup de satisfactions car les principaux objectifs tracés ont pu être atteints. Nous sommes convaincus que l'informatisation du parc automobile va permettre une meilleure gestion des données, et va résoudre plusieurs problèmes de gestion manuelle responsable d'une circulation d'informations très lente et parfois incohérente.