



RAPPORT SUR UNE APPLICATION DE GESTION DE LOCATION DES VOITURES

Réalisé par:

MAKHOUKHI AYMAN

JABRI Mohammed

TAKHTOUKH ABDELILLAH

Encadré par:

Mr.KODAD Mohcine

Département: **Génie informatique.**

Filière: **Développeur des Applications Informatiques.**

Année universitaire :**2019-2020**

Table des matières

Introduction	4
Chapitre 1: Présenetalation du projet CARENT	5
Cahier de charge :.....	6
a. Problématique et L'objectif de l'application :.....	6
b. Les besoins fonctionnels.....	7
c. les outils utilisés	7
Chapitre 2 : Concéption et modélisation.....	10
Les tâches effectuées	11
a. Le langage de modélisation UML :	11
b. Merise pour la conception.....	14
c. Création de base des données Oracle.....	16
-Présentation des tables.....	16
-Les enregistrements des tables.....	21
-Présentation de Package PL\SQL.....	24
Chapitre 3: Présentation des interfaces graphiques	28
➤ Page d'inscription.....	29
➤ Page d'authentification	29
➤ Espace Administrateur	31
➤ Espace Client	37
Chapitre 4: Publicite de l'application CARENT.....	42
➤ Le logotype.....	43
➤ Les affiches publicitaires.....	44
➤ Audio publicitaire.....	47
➤ Video explicatif	48
Conclusion	49

Table des figures

Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation.....	12
Figure 2 : Diagramme de séquence.....	14
Figure 3 : Modèle conceptuel des données.....	15
Figure 4 : Modèle logique de données.....	16
Figure 5 : Table USERS.....	16
Figure 6 : Table ADMIN.	17
Figure 7 : Table GARAGE.	18
Figure 8 : Table CAR.	18
Figure 9 : Table CARDESCRIPTION.	19
Figure 10 :Table RENTEDCAR	20
Figure 11 : Les enregistrements de la table USERS.....	21
Figure 12: Les enregistrements de la table ADMIN.	22
Figure 13: Les enregistrements de la table GARAGE.....	22
Figure 14: Les enregistrements de la table CAR.	23
Figure 15: Les enregistrements de la table CARDESCRIPTION ..	23
Figure 16 : Les enregistrements de la table RENTEDCAR.....	23
Figure 17 : Procédure ajouter voiture.	24
Figure 18 : Procédure ajouter description de voiture	25
Figure 19: Procédure supprimer voiture	25
Figure 20: Procédure modifier voiture ..	26
Figure 21: Procédure creer promotion	27
Figure 22: Formulaire d'inscription d'un visiteur	29
Figure 23 : Fomulaire d'authentification.	30
Figure 24 : Page de la gestion de location des voitures.	32

Figure 25 : Page d'ajout des voitures.....	33
Figure 26: Alert de confirmation de suppression des voitures.....	34
Figure 27: Page de modification des voitures.....	35
Figure 28: Page de création de promotions	36
Figure 29: Page d'accueil de visiteur.....	37
Figure 30: Page d'accueil de client	38
Figure 31 : Pages de consultation des voitures disponibles.....	39
Figure 32 : Page de description d'une voiture disponible.	40
Figure 33 : Logo CARENT	43
Figure 34 : Affiche publicitaire de l'application CARENT	44
Figure 35: Affiche publicitaire des voitures disponbles dans l'agence.	45
Figure 36 : Affiche publicitaire d'un nouveau promo.....	46
Figure 37 : Audio CARENT.....	47

INTRODUCTION

Location de voitures:

La **location de véhicule** est un service offert par des professionnels détenteurs d'**automobiles** de tourisme ou de véhicules utilitaires. Ce service consiste pour le client (professionnel ou particulier) à réserver et à jouir d'un **véhicule** pour une période donnée allant de quelques heures à plusieurs mois.

Concernant la location d'utilitaire, il existe des services de location de véhicule en aller simple. C'est-à-dire que l'on prend le véhicule à une agence de location et on le rend dans une autre agence de location.

Il existe également, chez certains fournisseurs, des services de location de véhicule en aller simple pour les véhicules de tourismes ou les utilitaires.

Le marché de la location se partage entre :

- la location courte durée, d'une journée à plusieurs jours
- la location longue durée, pour un an et plus
- a location très courte durée, ou auto partage, de moins d'une heure à quelques heures

Chapitre 1 :

Présentation

du

projet

Cahier de charge:

a) Problématique et l'objectif de l'application

Le parc de location ayant été largement réduit ces trois dernières années, les professionnels du secteur n'ont pas été en mesure de satisfaire la totalité de la demande en haute saison.

Cet été, le parc de voitures de location a été insuffisant pour répondre à la demande des vacanciers. Les touristes ont en fait l'amère expérience.

Au plus fort de la saison touristique – entre le 15 juillet et le 20 août –, il n'a jamais été aussi difficile, et coûteux, de louer une voiture

En effet, suite aux mauvaises performances de ces trois dernières années, les sociétés de location de voitures ont été amenées à trouver des solutions pour améliorer la gestion des locations des voitures, être proche de tous client et faciliter les démarches de location en se basant sur la location en Ligne.

L'application **CARENT** est une application de gestion de location de voiture, il s'agit d'un logiciel permettant de gérer tous les tâches effectuées dans une entreprise de location de voitures en allant de la réservation jusqu'à la facturation. L'application est multi poste multi utilisateur dans chaque poste, l'administrateur du logiciel définit les droits pour chaque utilisateur dans le menu "Droits d'accès". À l'exécution du programme, chaque utilisateur ne peut accéder qu'en tapant son nom et son mot de passe pour pouvoir accéder aux éléments du menu dont il a droit.

d'y accéder.

b) Les besoins fonctionnels

Le système comportera différentes fonctionnalités nécessaires pour une meilleure gestion. L'application doit accomplir les traitements suivants:

- La conception et la modélisation des données.
- Cr茅ation de la base de donn茅es sur Oracle 11g express edition
- Cr茅ation d'une page d'inscription pour les utilisateurs.
- Cr茅ation d'une page d'autentification.
- Avant l'autentification d'utilisateur, ce dernier peut effectuer les tâches suivantes:
 - Accéder au site et voir tous les voitures qui se trouvent dans l'agence.
 - Contacter l'agence
 - Créer un compte
- Après l'autentification, l'administrateur peut effectuer les tâches suivantes:
 - ajouter des garages pour l'agence de location des voitures, les supprimer, les mettre à jour.
 - ajouter des voitures aux garages
 - L'utilisateur peut effectuer les tâches suivantes:
 - peut louer une voiture pour une période spécifique.
 - contacter l'administration

c) Les langages et les outils utilisés



PowerDesigner: est un logiciel de conception créé par la société SAP, qui permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées.



Visual Paradigm: un logiciel de création de diagrammes dans le cadre d'une programmation. Tout en un, il possède plusieurs options permettant une large possibilité de modélisation en UML.



SGBD ORACLE EXPRESS EDITION:

Oracle Database est un Système de Gestion de Base de Données Relationnelle-Objet (SGBDRO) Fourni par Oracle Corporation, il a été développé par Larry Ellison en 1977. Depuis fin 2005 Oracle propose une version totalement gratuite de la base <<ORACLE DATABASE EXPRESS EDITION>>.



Adobe XD : est un vecteuriel outil de conception de l'expérience utilisateur pour les applications Web et des applications mobiles, développé et édité par Adobe Inc. Il est disponible pour macOS et Windows, bien qu'il existe des versions pour iOS et Android pour aider à prévisualiser le résultat du travail directement sur les appareils mobiles. XD prend en charge le wireframing de site Web et la création de prototypes clics simples, immersifs et interactifs.



Adobe Illustrator: est un éditeur de graphiques vectoriels développé et commercialisé par Adobe Inc. Conçu à l'origine pour Apple Macintosh, le développement d'Adobe Illustrator a commencé en 1985. Parallèlement à Creative Cloud (passage d'Adobe à un service d'abonnement mensuel ou annuel fourni sur Internet), Illustrator CC a été libéré. La dernière version, Illustrator CC 2020, est sortie le 24 octobre 2019 et constitue la 24e génération de la gamme de produits. Adobe Illustrator a été considéré comme le meilleur programme d'édition de graphiques vectoriels en 2018 par PC Magazine .



ADOBE PHOTOSHOP CC: Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur, lancé en 1990 sur MacOS puis en 1992 sur Windows. Photoshop CC est la nouvelle version de Photoshop, elle remplace Photoshop CS6 et elle est la première version uniquement disponible en Creative Cloud (CC), qui remplace la Creative Suite (CS). Adobe est en train de mettre en place une nouvelle politique de distribution de ses logiciels.

Chapitre 2 :

Conception

et

modélisation

Les taches effectuées

a) langage de modélisation UML:

Pour modéliser les fonctionnalités de l'application et représenter son architecture ainsi que les interactions entre ses différents composants, j'ai choisi le langage UML.

UML, c'est l'acronyme anglais pour « Unified Modeling Language ». On le traduit par « Langage de modélisation unifié ». La notation UML est un langage visuel constitué d'un ensemble de schémas, appelés des diagrammes, ces diagrammes servent à visualiser un système sous différentes perspectives. Parmis ces diagrammes on cite: Diagrammes de classes, Diagrammes d'objets, Diagrammes de cas d'utilisation, Diagrammes de séquences etc...

Pour la réalisation des diagrammes UML on ai utilisé une version d'évaluation du logiciel Visual Paradigm (logiciel de modélisation), il permet de créer les différents diagrammes d'UML, Dans cette partie nous nous avons contenté de la création des diagrammes suivants:

- Diagramme de cas d'utilisation.
- Diagramme de séquence.

❖ Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation suivant représente les différentes fonctionnalités offertes par l'application

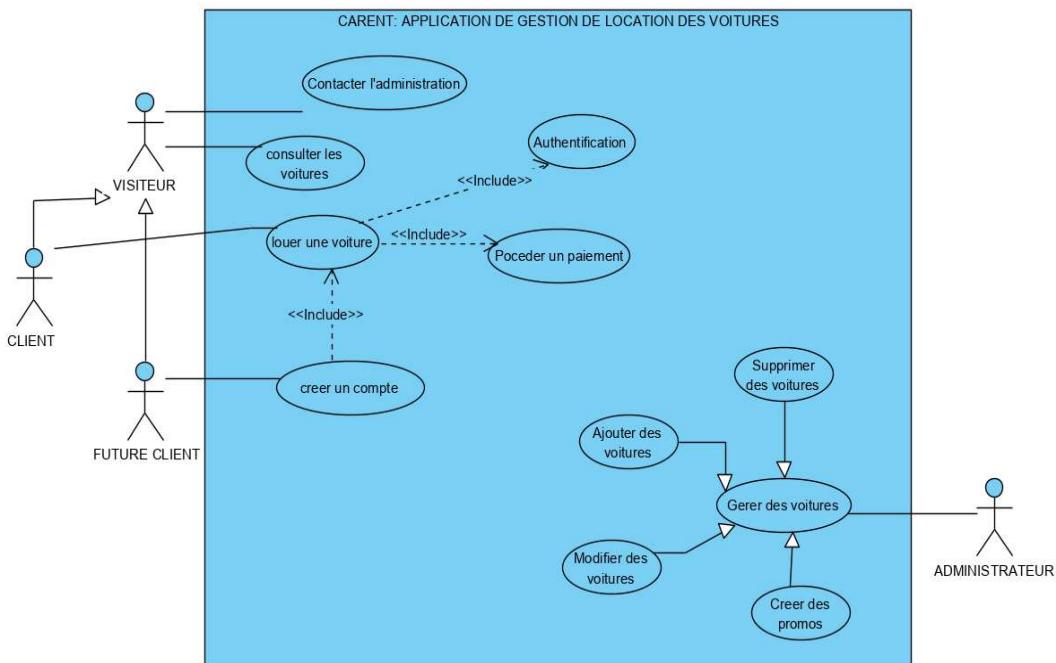


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation

Dans ce diagramme de cas d'utilisation, il y a quatre symbole d'acteurs qui Montre les entités qui interagissent avec le système ou qui sont extérieures à lui.

-1er acteur: Administrateur peut déclencher une cas d'utilisation nommée **<<Gerer des voitures>>** c'est à dire que l'administrateur a le privilege de gerer plusieurs voitures, cette cas d'utilisation a une relation de généralisation/spécialisation est présente dans la plupart des diagrammes UML et se traduit par le concept d'héritage dans les langages orientés objets. Alors les cas d'utilisation

<<Ajouter des voitures>>, <<Supprimer des voitures>>, <<Modifier des voitures>>, <<Créer des promos>> sont hérités par le cas **<<Gérer des voitures>>**.

- **2ème acteur: Visiteur** peut déclencher 2 cas d'utilisations
<<Contacter l'administration>>, <<Consulter les voitures>>

- **3ème acteur: Futur client** peut déclencher une cas d'utilisation nommée **<<Créer un compte>>** en plus cet acteur a une relation généralisation/specialisation avec l'acteur **<<Visiteur>>**, c'est à dire l'acteur **<<Future client>>** peut déclencher ses propres cas d'utilisations plus les cas d'utilisation de l'acteur **<<Visiteur>>**

- **le dernier acteur c'est le client**, ce dernier est le résultat de la déclenchement de la cas d'utilisation **<<creer compte>>** de l'acteur **<<Future client>>**, ce type d'acteur a le droit de louer une voiture mais cette cas d'utilisation a une relation d'inclusion avec les cas d'utilisations **<<Authentification>>, <<Payer un paiement>>**, ça veut dire que le client ne peut pas déclencher la cas d'utilisation **<<louer une voiture>>** puisqu'il inclut nécessairement une phase d'authentification, et possession d'un paiement.

❖ Diagramme de séquence

Pour s'authentifier, l'utilisateur saisit son mail et son mot de passe, le système vérifie ces informations dans la base de données et lui renvoie la page d'accueil

correspondante pour se connecter à l'application.

En cas d'erreur le système affiche un message d'erreur et demande de ressaisir le mail et le mot de passe.

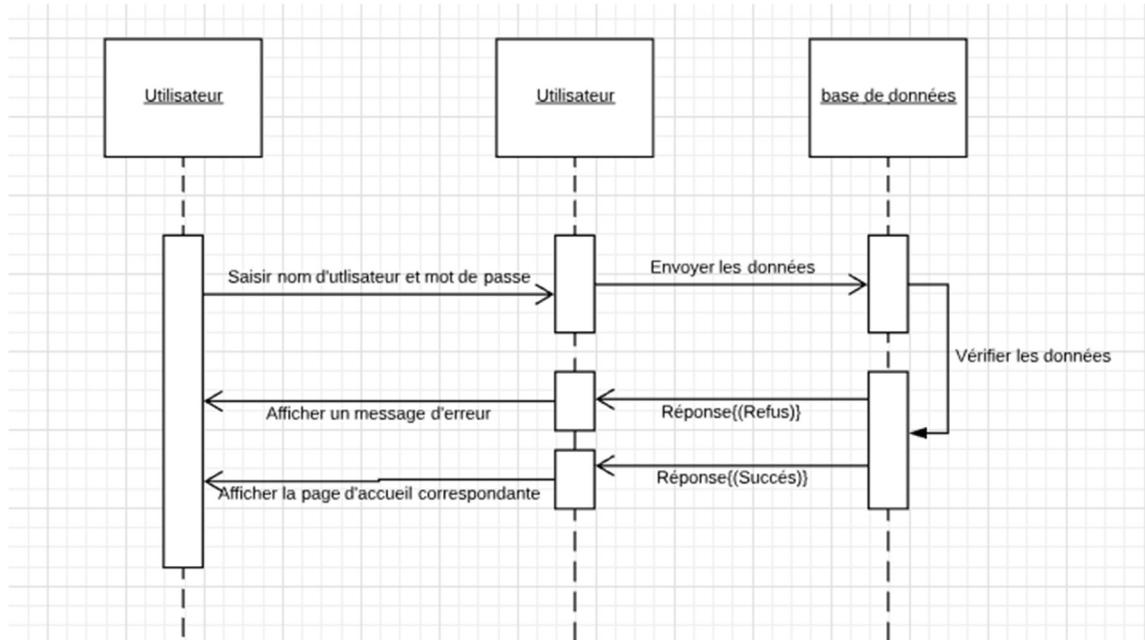


Figure 2 : Diagramme de séquence

b) Merise pour la conception de données

- Modèle Conceptuel de données (MCD) :

Le MCD est l'élément le plus connu de MERISE et certainement le plus utile. Il permet d'établir une représentation claire des données et permet d'exprimer graphiquement des règles de gestion qui correspondent aux contraintes d'intégrités des données. Pour réaliser le MCD et le MLD de mon projet j'ai utilisé le logiciel PowerDesigner.

- un utilisateur peut etre un admin.
- un utilisateur peut louer un ou plusieurs voitures.
- un garage peut avoir aucun ou plusieurs voitures.
- chaque voiture a une description.
- une voiture doit etre dans un des garages.

La figure suivante représente le modèle conceptuelle de donnée :

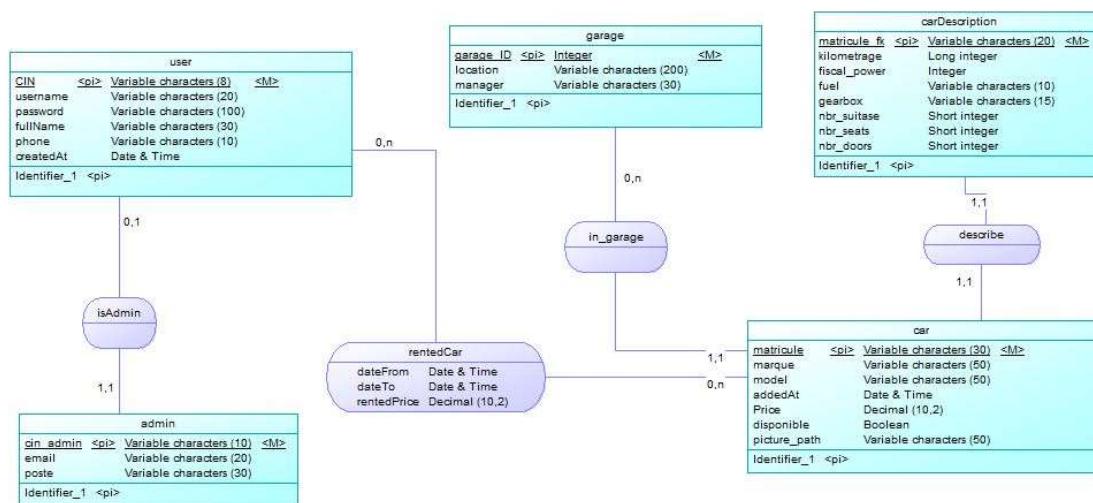


Figure 3: Modèle Conceptuel de données.

- Modèle Logique de données (MLD) :

Le Modèle Logique de Données (MLD) est la modélisation logique des données qui tient compte du niveau organisationnel des données.

Il s'agit d'une vue logique en terme d'organisation de données nécessaire à un traitement.

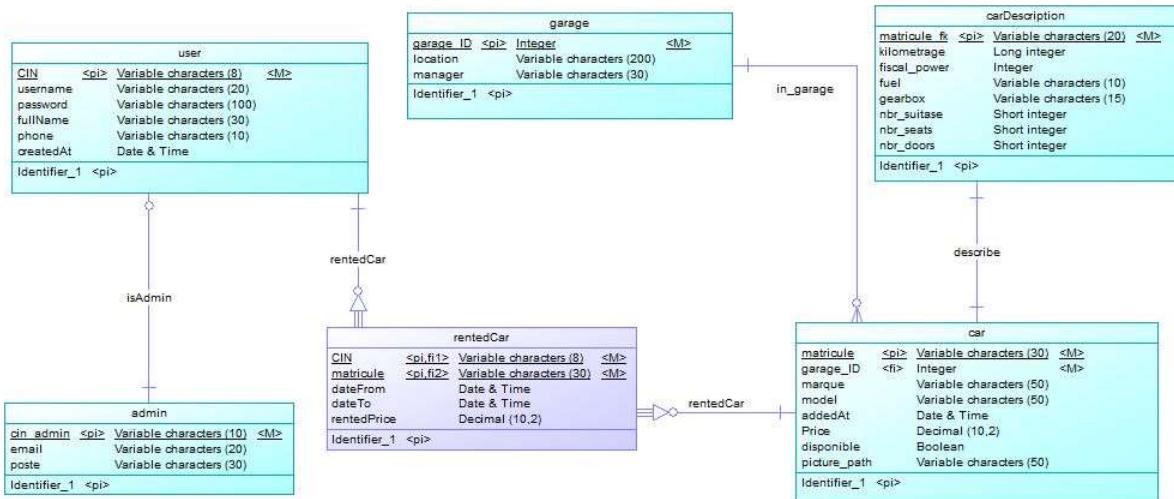


Figure 4: Modèle Logique de données

c) Création de base des données Oracle

➤ Présentation des tables

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
USERS	CIN	VARCHAR2	10	-	-	1	-	-	-
	USERNAME	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	PASSWORD	VARCHAR2	100	-	-	-	-	-	-
	FULLNAME	VARCHAR2	30	-	-	-	-	-	-
	PHONE	VARCHAR2	12	-	-	-	-	-	-
	CREATEDAT	DATE	7	-	-	-	✓	sysdate	-
1 - 6									

Figure 5 : Table users

On peut dire que c'est la table la plus importante puisqu'elle la première table qui doit être remplis, cette

dernière garde les données usuelles d'un utilisateur, parmi eux il y'a le CIN (Numero de Carte d'Identité Nationale), chaque person a un seul et unique CIN donc ce dernier va être notre clé primaire pour cette table, et pour les autres champs on a "USERNAME" (identifiant d'utilisateur) et "PASSWORD" (Mot de passe), ces derniers permettent à notre utilisateur de se connecter à son espace clientèle, et le numéro de téléphone va être utilisé pour se contacter avec les clients.

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
ADMIN	CIN ADMIN	VARCHAR2	10	-	-	1	-	-	-
	EMAIL	VARCHAR2	30	-	-	0	-	-	-
	POSTE	VARCHAR2	20	-	-	0	-	-	-
									1 - 3

Figure 6 : Table admin

Cette table nous permet de differencier entre un administrateur et un client (utilisateur normal), et le champs "CIN_ADMIN" nous aide à achever ce but, ce dernier qui est un clé primaire de la table "ADMIN" est aussi un clé étrangère, qui vient de la table "USERS". après l'authentification d'un utilisateur on cherche dans cette table s'il ya une existence de "CIN" de l'utilisateur connecté, si oui on le donne les privilèges d'un admin puisqu'il est le seul person qui peut effectué des modifications dans les données.

le champs email, nous permet juste pour conctacter avec les administrateurs d'une façon séparé, et le champs poste nous permet juste d'voir le poste qui est chargé à ce

administrateur.

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
GARAGE	<u>GARAGE_ID</u>	NUMBER	22	-	-	1	-	-	-
	<u>LOCATION</u>	VARCHAR2	40	-	-	-	-	-	-
	<u>MANAGER</u>	VARCHAR2	30	-	-	-	-	-	-
1 - 3									

Figure 7 : Table GARAGE

cette table nous permet d'voir les informations de chaque garage. ce dernier à un identifiant "GARAGE_ID", et puisqu'il est un clé primaire nécessairement va être unique et non nulle, et parmi les autres informations d'un garage on a la localisation "LOCATION", et aussi le "MANAGER" qui nous garde le nom du gérant de ce dernier.

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
CAR	<u>MATRICULE</u>	VARCHAR2	20	-	-	1	-	-	-
	<u>GARAGE_ID</u>	NUMBER	22	-	-	-	-	-	-
	<u>MARQUE</u>	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	<u>MODEL</u>	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	<u>ADDEDAT</u>	DATE	7	-	-	-	✓	sysdate	-
	<u>PRICE</u>	NUMBER	-	8	2	-	-	-	-
	<u>DISPONIBLE</u>	NUMBER	-	1	0	-	-	-	-
	<u>PICTURE PATH</u>	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
1 - 8									

Figure 8 : Table CAR

Le but principal de cette base de données est la gestion de location des voitures, et c'est ça le rôle de cette table, il garde l'ensemble des informations d'une voiture dans la

collection qui est prête à loué, le plus important champs est le "MATRICULE", ce dernier est comme le "CIN" dans la table "USERS", il est absolument unique et non nulle, donc il va être notre clé primaire pour cette table.

et aussi il y'a le champs "GARAGE_ID", ce dernier est un clé étrangère de la table "GARAGE", et aussi ce dernier est non nulle, parce que obligatoirement chaque voiture appartient à un et seulement un garage.

et aussi il y'a des informations usuelles d'une voiture comme la marque, modèle, prix de location.

le champs "DISPONIBLE" prend juste la valeur 1 ou 0, il nous montre si la voiture est disponible à être loué ou non.

le champs "PICTURE_PATH" garde sous forme d'une chaîne de caractères le chemin de la photo qui va être utilisé dans l'affichage des données de chaque voiture.

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
CARDESCRIPTION	MATRICULE_FK	VARCHAR2	20	-	-	1	-	-	-
	KILOMETRAGE	NUMBER	-	10	0	-	-	-	-
	FISCAL_POWER	NUMBER	-	3	0	-	-	-	-
	FUEL	VARCHAR2	10	-	-	-	-	-	-
	GEARBOX	VARCHAR2	10	-	-	-	-	-	-
	NBR_SUITCASE	NUMBER	-	2	0	-	-	-	-
	NBR_DOORS	NUMBER	-	2	0	-	-	-	-
	NBR_SEATS	NUMBER	-	2	0	-	-	-	-
1-8									

Figure 9 : Table CARDESCRIPTION

cette table est créée pour garder des informations descriptives de chaque voiture, le première champs dans la table est "MATRICULE_FK", c'est juste le matricule de chaque voiture, mais il est sous forme d'un clé étrangère

pour ne pas avoir une description pour une voiture qui n'existe pas, et aussi il est unique pour ne pas avoir des descriptions multiples pour la même voiture.

la description de chaque voiture est composée par les autres champs qui reste, ils sont tous non nullable pour bien avoir donné aux clients une vision complète sur la voiture.

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
RENTEDCAR	<u>CIN</u>	VARCHAR2	10	-	-	-	-	-	-
	<u>MATRICULE</u>	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	<u>DATEFROM</u>	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	<u>DATETO</u>	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	<u>RENTEDPRICE</u>	NUMBER	-	8	2	-	-	-	-

1 - 5

Figure 10 : Table RENTEDCAR.

Cette table nous permet de garder les informations pour chaque opération de location de voiture, le champs "CIN" nous permet de connaître l'utilisateur qui a effectué cette opération, le "MATRICULE" nous montre la voiture loué par ce utilisateur, la "DATEFROM" et "DATETO" nous montre la durée où cette voiture a été loué, et aussi nous permet de décider si cette voiture est disponible en temps réelle et puis changé l'attribut "DISPONIBLE" dans la table "CAR" qu'on a déjà vu.

et dernièrement le champs "RENTEDPRICE" nous montre le prix avec lequel ce utilisateur a loué cette voiture.

la différence entre ce prix "RENTEDPRICE" de cette table et le prix "PRICE" dans la table "CAR", c'est ce dernier

"RENTEDPRICE" est constant puisqu'il reste toujours le même pour chaque opération, par contre l'autre "PRICE" dans la table "CAR" peut être changé que ce soit avec des promotions ou bien directement par l'administrateur.

➤ Les Enregistrements des tables

USERS						
Table	Data	Indexes	Model	Constraints	Grants	Statistics
Query Count Rows Insert Row						
EDIT	CIN	USERNAME	PASSWORD	FULLNAME	PHONE	CREATEDAT
	F999999	med.jabri	test2019	Mohammed jabri	077889911	12/27/2019
	M333333	am.makhoukhi	helloworld	Ayman Makhoukhi	0117889911	12/27/2019
	T111111	tk.test	test1234	Abdelilah Takhtoukh	0117889911	12/27/2019
row(s) 1 - 3 of 3						

Figure 11 :Les enregistrements de la table USERS

ADMIN

Table **Data** Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers

[Query](#) [Count Rows](#) [Insert Row](#)

EDIT	CIN_ADMIN	EMAIL	POSTE
	F999999	med@gmail.com	Manager
	M333333	am@gmail.com	Developer
	T111111	tk@gmail.com	Test

row(s) 1 - 3 of 3

Figure 12 : Les enregistrements de la table ADMIN

GARAGE

Table **Data** Indexes Model Constraints Grants Statistics UI Defaults Triggers

[Query](#) [Count Rows](#) [Insert Row](#)

EDIT	GARAGE_ID	LOCATION	MANAGER
	9999	Oujda, bd Derfoufi	BOSS
	1010	Oujda, Hay Hassani	MJR
	3030	Oujda, Hay Rabie	AM

row(s) 1 - 3 of 3

Figure 13 : Les enregistrements de la table GARAGE

CAR										
Table	Data	Indexes	Model	Constraints	Grants	Statistics	UI Defaults	Triggers	Dependencies	SQL
Query	Count Rows	Insert Row								
EDIT	MATRICULE	GARAGE_ID	MARQUE	MODEL	ADDEDAT	PRICE	DISPONIBLE	PICTURE_PATH		
	I30-90	9999	Range Rover	Velar	12/27/2019	2500	1	velar208.jpg		
	C90-12	1010	Mercedes	G-Class	12/27/2019	3100	1	gclass19.jpg		
	M19-81	3030	Porsch	Cayenne	12/27/2019	2200	1	cayenne2015.jpg		
row(s) 1 - 3 of 3										

Figure 14 : Les enregistrements de la table CAR

CARDESCRIPTION										
Table	Data	Indexes	Model	Constraints	Grants	Statistics	UI Defaults	Triggers	Dependencies	SQL
Query	Count Rows	Insert Row								
EDIT	MATRICULE_FK	KILOMETRAGE	FISCAL_POWER	FUEL	GEARBOX	NBR_SUITCASE	NBR_DOORS	NBR_SEATS		
	I30-90	42000	17	Diesel	Auto	2	5	5		
	C90-12	90000	19	Diesel	Manual	2	5	5		
	M19-81	21000	18	Diesel	Auto	2	5	5		
row(s) 1 - 3 of 3										

Figure 15 : Les enregistrements de la table CARDESCRIPTION

RENTEDCAR										
Table	Data	Indexes	Model	Constraints	Grants	Statistics	UI Defaults	Triggers	Dependencies	
Query	Count Rows	Insert Row								
EDIT	CIN	MATRICULE	DATEFROM	DATETO	RENTEDPRICE					
	F999999	I30-90	12/27/2019	01/27/2020	2350					
	M333333	C90-12	12/27/2019	01/27/2020	2850					
	T111111	M19-81	12/27/2019	01/27/2020	1900					
row(s) 1 - 3 of 3										

Figure 16 : Les enregistrements de la table RENTEDCAR

➤ Presentation de package PL\SQL

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY carent_funcs AS
    PROCEDURE add_car(mtrc in varchar2, garage in number, marque in varchar2, model in varchar2, price in number, pic in varchar2) IS
        BEGIN
            DECLARE
                car1 car%rowtype;
            BEGIN
                car1.matricule := mtrc;
                car1.garage_id := garage;
                car1.marque := marque;
                car1.model := model;
                car1.addedAt := sysdate;
                car1.price := price;
                car1.disponible := 1;
                car1.picture_path := pic;

                insert into car values car1;
            END;
        END add_car;
```

Figure 17 : Procédure ajouter voiture

Ce procédure facilite a l'administrateur l'operation d'ajout des nouvelles voitures, puisqu'il suffit juste d'appeler le procédures "ADD_CAR" en passant un ensemble de paramètres qui sont respectivement : Matricule, numéro de garage, marque du voiture, modèle de voiture, prix de location initial, le chemin de photo dans le serveur. et dans ce procédure, cet ensemble de données vont être affecté a une variable du type d'enregistrements du table "CAR", puis il execute une operation LMD qui est "INSERT" sur la table "CAR".

```

PROCEDURE add_car_desc(mtrc in varchar2, kilometrage in number, fuel in varchar2, fp in number, gear in varchar2, suitcase in number, door in number, seat in number) IS
BEGIN
    DECLARE
        car1 car%rowtype;
    BEGIN
        car1.matricule := mtrc;
        car1.kilometrage := kilometrage;
        car1.fiscal_power := fp;
        car1.fuel := fuel;
        car1.gearbox := gear;
        car1.nbr_suitcase := suitcase;
        car1.nbr_doors := door;
        car1.nbr_seat := seat;

        insert into carDescription values car1;
    END;
END add_car_desc;

```

Figure 18 : Procédure ajouter description de voiture

Pour simplifier les choses, on a séparé l'ajout des données dans la table "CAR" et la table "CARDESCRIPTION", pour ne pas avoir un procédure avec un nombre énorme de paramètres. ce procédure là suivre le même démarche de procédure "ADD_CAR". Il prend les valeurs qui sont passée dans les paramètres (Matricule, Kilometrage, Puissance Fiscal, Carburant, nombre de valises, nombre de portes et dernièrement nombre de places), puis il affecte ces derniers à une variable de type d'enregistrement "CARDESCRIPTION", et finalement il execute une insertion dans cette table.

```

PROCEDURE remove_car(mtrc in varchar2) IS
BEGIN
    BEGIN
        delete from car where matricule = mtrc;
    END;
END remove_car;

```

Figure 19 : Procédure supprimer voiture

Ce procédure facilite à l'administrateur la suppression d'une

voiture, et même son algorithme est très simple. ce dernier prend juste un seul paramètre 'MATRICULE', et à l'intérieur de ce procédure on execute l'operation LMD de suppression "DELETE", cette dernière va supprimer l'enregistrement qui a une "MATRICULE_FK" (La clé étrangère) dans la table "CARDESCRIPTION" égal avec la matricule qui est passé comme paramètre avec le procédure, et puis faire la même chose avec la table car.

L'ordre de ces deux operations LMD "DELETE" est très important, il est obligé d'executé la suppression dans la table "CARDESCRIPTION" avant celle de la table "CAR", puisqu'elle est impossible d'avoir une description d'une voiture qui n'existe pas à l'aide de la clé étrangère "MATRICULE_FK".

```
PROCEDURE modify_car(mtrc in varchar2, prix in number, kilomet in number) IS
BEGIN
    BEGIN
        update car set price = prix where matricule = mtrc;
        update carDescription set kilometrage = kilomet where matricule = mtrc;
    END;
END modify_car;
```

Figure 20 : Procédure modifier voiture

Ce procédure est chargé pour effectué une modification sur un ensemble d'informations d'une voiture, ce dernier prend 3 paramètres qui sont respectivement le matricule, prix, kilometrage. d'après cette liste de paramètres on conclus que ce procédure va modifier le prix et le kilometrage d'une voiture qui a une matricule spécifique, et puisque le kilometrage n'est pas dans la même table avec le prix, ce procédure va effectué l'operation LMD "UPDATE" deux fois,

la première remplacer la valeur du champs "PRICE" avec la valeur du prix passé comme paramètre et la deuxième pour modifier la valeur du champs "KILOMETRAGE" dans la table "CARDESCRIPTION" pour la voiture qui a une matricule égal au valeur du matricule passé comme paramètre.

```
PROCEDURE create_promo(mtrc in varchar2, prcnt in number) IS
BEGIN
    BEGIN
        update car set price = (price - (prcnt*price/100)) where matricule = mtrc;
    END;
END create_promo;

END;
/
```

Figure 21 : Procédure créer promotion

Ce procédure permet a l'administrateur de créer un promotion pour une voiture spécifique, il suffit juste d'appeler le procédure "CREATE_PROMO" passant comme arguments respectivement le matricule et le pourcentage du promotion, et dans ce procedure il va être executé une operation LMD "UPDATE" pour mettre à jour le prix de location qui est dans le champs "PRICE" dans la table "CAR", et le remplacer avec le nouveau prix qui inferieur avec la pourcentage passé dans les paramètres du procédure.

Ce procédure là permet même d'augmenter et non pas seulement diminuer le prix de location d'une voiture, et ça en passant une pourcentage négative dans la liste des paramètres du ce procedure.

Chapitre 3 :

Presentation des

Interfaces

graphiques

Ces interfaces sont créées par le logiciel **ADOBE XD**:

➤ **Page d'inscription :**

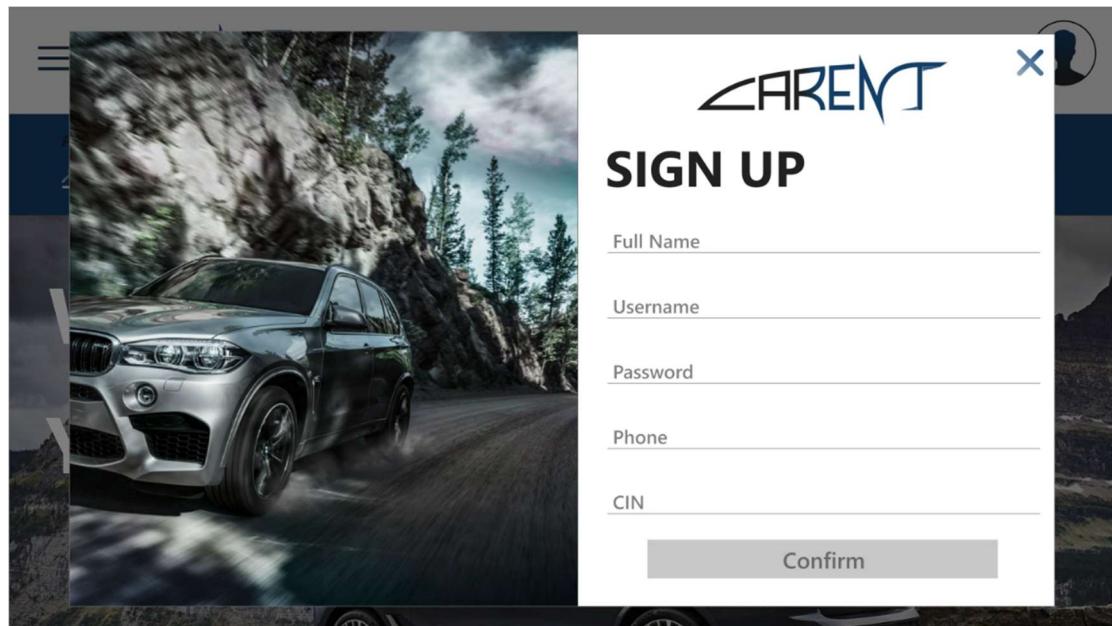


Figure 22 : Formulaire d'inscription d'un visiteur

➤ **Page d'authentification :**

Tapons sur l'icône qui se trouve en haut à droite, une page de connexion s'affiche :

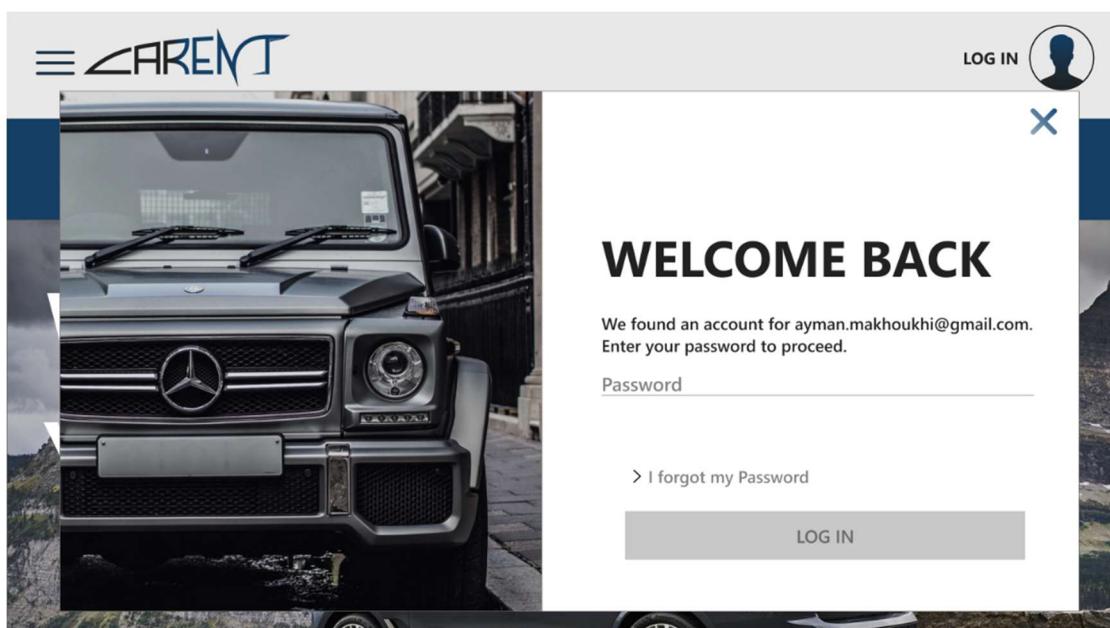
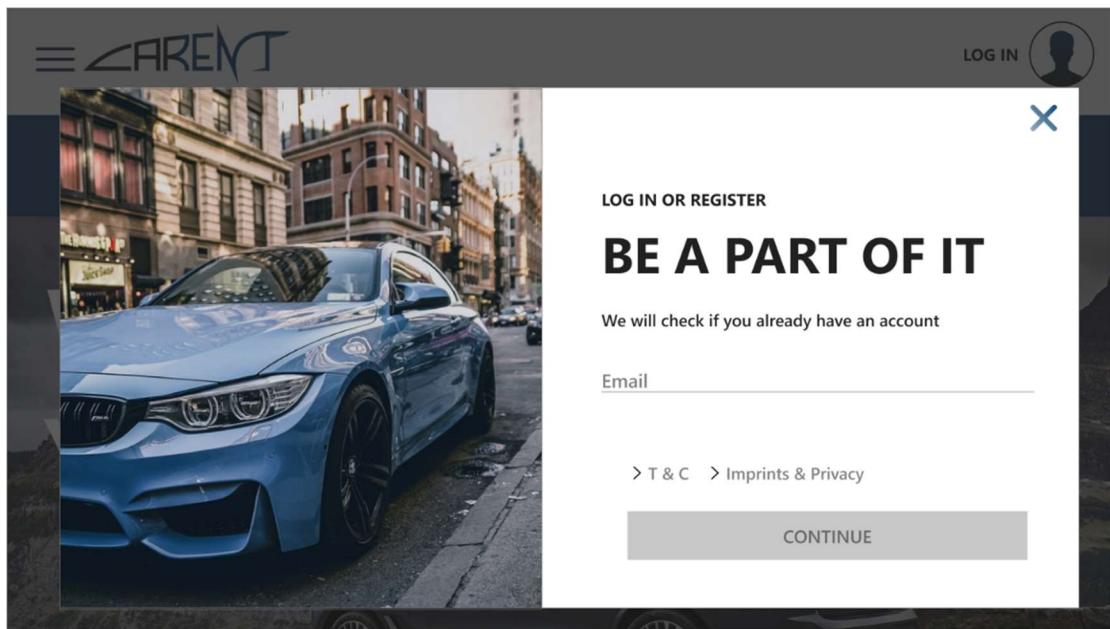


Figure 23 : Formulaires d'authentification

Dans le cas où l'utilisateur commet une erreur en remplissant le formulaire, un message d'erreur sera affiché. Après la vérification de l'adresse email et le mot de passe, on obtient une page d'accueil différente dépendant au type d'utilisateur.

➤ **Espace Administrateur :**

L'administrateur a le privilège de supprimer,ajouter,modifer, creer des promotions des voitures à partir de cette page representant dans la figure suivante:

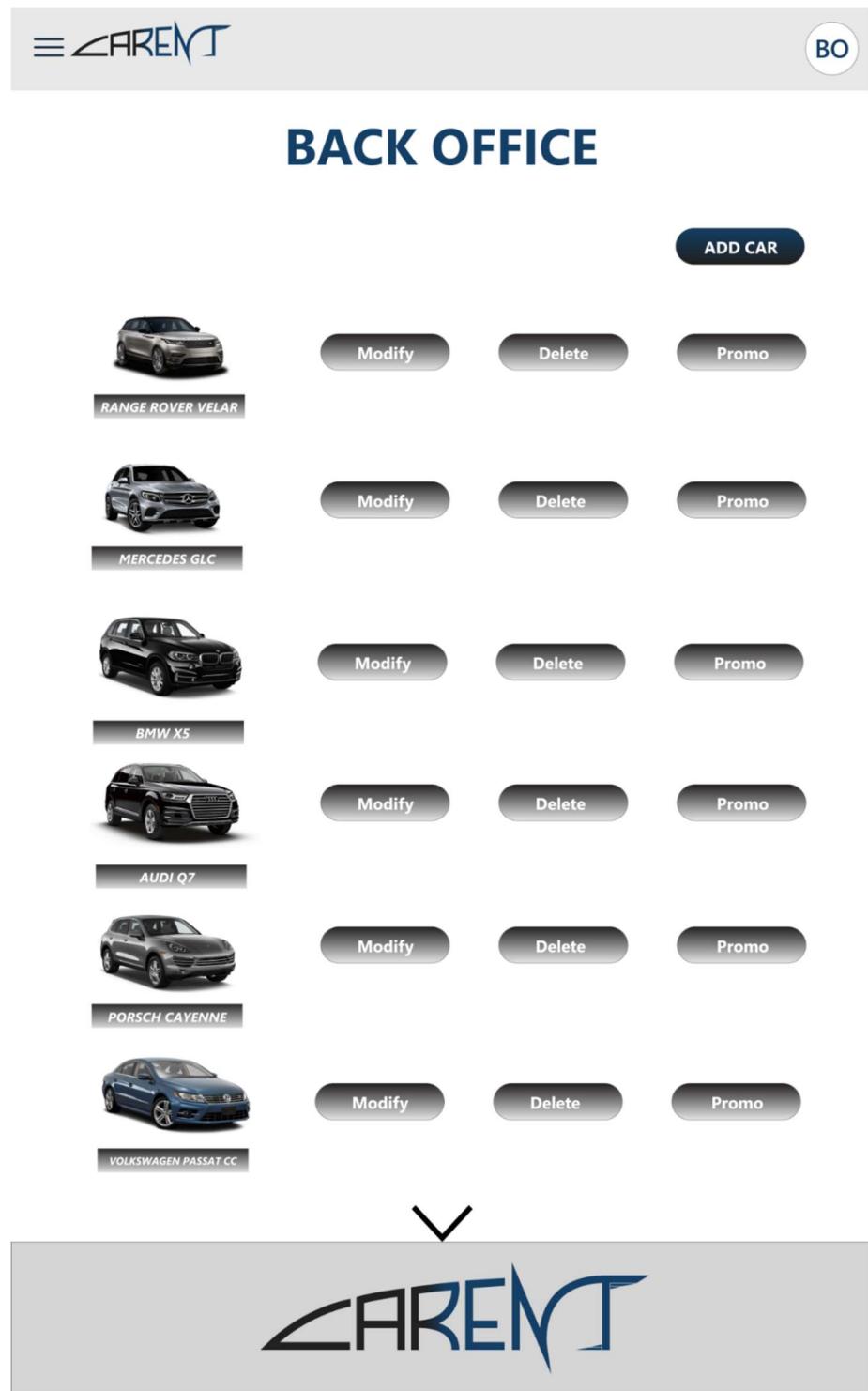


Figure 24: Page de la gestion de la location des voitures

Il est donc en mesure d'effectuer les tâches suivantes:

- **L'ajout des voitures:** une bouton bleu foncé en haut à droite

- les opertion DML: il y a à cote de chaque voiture trois boutons pour faire la manipulation des données, une bouton pour la modification, une autre pour la suppression, et la dernière est pour la création des promos.

Ces opérations permettent de faire des changements sur les tables (car, carDescription).

The screenshot shows a web-based application interface for adding a new car. At the top, there's a header with the CARENT logo on the left and a 'BO' button on the right. Below the header, the main title 'BACK OFFICE' is centered in large blue capital letters. Underneath it, the section 'ADD CAR' is displayed in bold black capital letters. The form consists of several input fields arranged in pairs across two rows. The first row contains 'Matricule' and 'Mileage'. The second row contains 'Garage ID' and 'Fiscal Power'. The third row contains 'Brand' and 'Fuel'. The fourth row contains 'Model' and 'GearBox'. The fifth row contains 'Price (DH)' and 'Number of suitcases'. Below these rows, there are two input fields: 'Import Car Picutre here...' and an 'import' button, followed by 'Number of seats'. Further down, there are two more input fields: 'Number of doors' and a 'Confirm' button. At the bottom of the form, the CARENT logo is prominently displayed.

Figure 25 : Page d'ajout des voitures

- Cette interface permet aux administrateurs d'ajouter des voitures dans la base de données, il suffit de remplir les champs vides pour enregistrer tous les informations concernant la voiture ajoutée, cette tâche va déclencher les deux procédures ‘add_car’, ‘add_car_desc’ qui se trouvent dans le package PL\SQL ‘carent_funcs’ qui permet d'insérer les données dans la table car,CarDescription.

Cliquant sur la bouton de suppression une alert sera affichée avec deux boutons de confirmation ‘oui’, ‘non’, si l'administrateur clique sur la bouton ‘oui’, la procédure ‘remove_car’ de packacge ‘carent_funcs’ sera executée pour faire la suppression sur la table ‘car’.

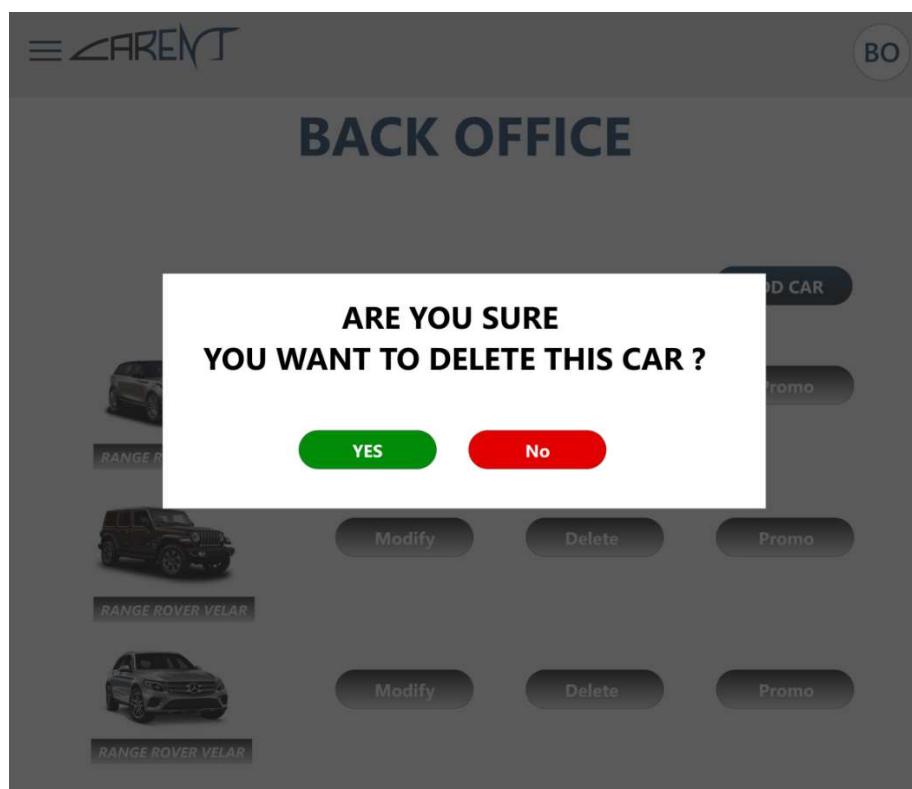
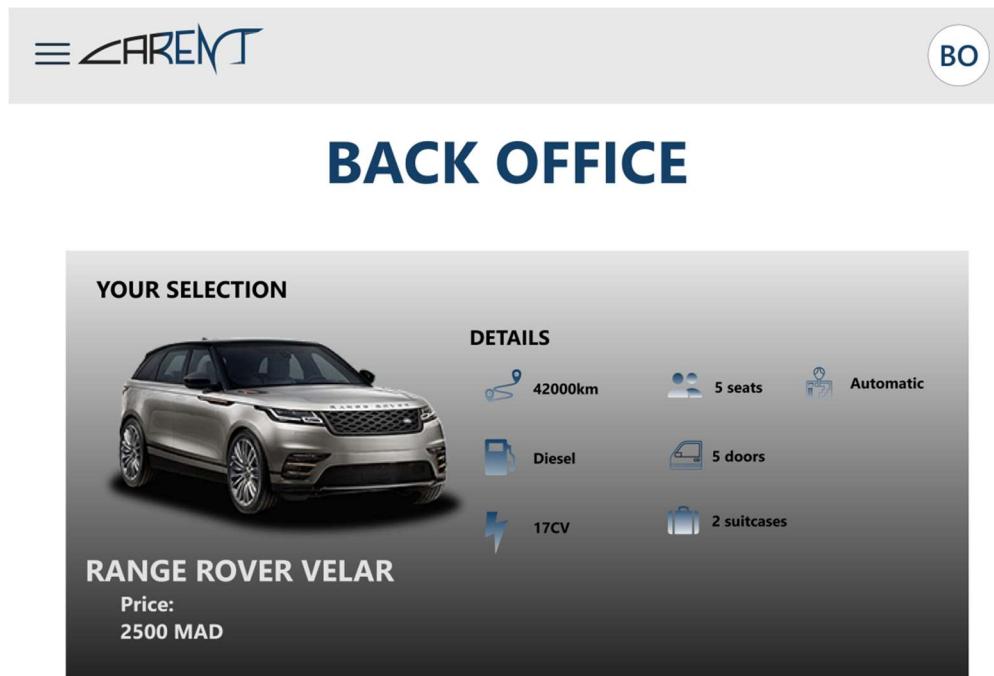


Figure 26 : Alert de confirmation de la suppression des voitures

L'administrateur peut faire aussi la modification sur les deux tables 'car','CarDescription', surtout sur les deux champs 'car.price','CarDescription.Kilometrage',et ça sera passer par l'execution de la procédure 'carent_funcs.modify_car'.



MODIFY

Kilometrage _____
Prix _____



Figure 27 : Page de la modification de voiture

Dernierement on a la bouton de la création des promos, il suffit que l'administrateur saisi le taux de promo et la procédure ‘carent_funcs.create_promo’ sera executée et qu'elle va réduire le prix de la voiture concernée.

The screenshot shows the e-CARENT Back Office interface. At the top, there is a header with the e-CARENT logo on the left and a circular 'BO' button on the right. Below the header, the title 'BACK OFFICE' is displayed in large, bold, dark blue letters. The main content area is titled 'YOUR SELECTION' and features a black BMW X5. To the right of the car, there is a 'DETAILS' section with the following information:

	82000km
	5 seats
	Automatic
	Diesel
	5 doors
	14CV
	3 suitcases

Below the car image, the text 'BMW X5' is displayed, followed by 'Price: 1200 MAD'. At the bottom of the screen, there is a 'Promo' section with a form to enter a promotion percentage:

Taux de Promo (%)

At the bottom of the interface, the e-CARENT logo is centered.

Figure 28 : Page de la création de promotion.

➤ Espace Client :

A l'ouverture de l'application web cette page d'accueil s'affiche pour n'importe quel utilisateur.

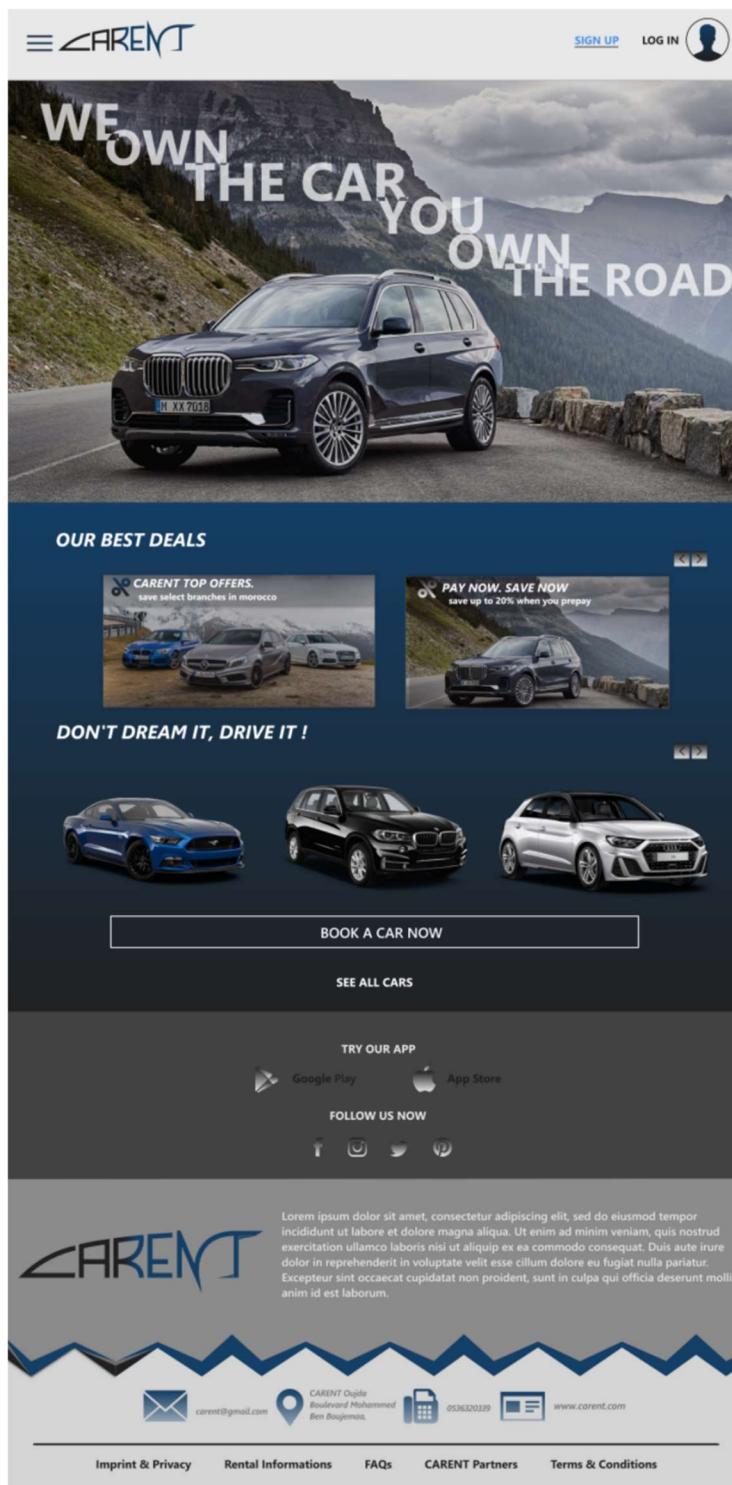


Figure 29 : Page d'accueil de visiteur

Dans la première phase l'utilisateur est un visiteur qui a le droit de contacter l'administration, consulter les voitures disponibles dans l'agence, mais ce dernier ne peut pas louer une voiture, il faut que lui créer un compte et s'authentifier pour obtenir le droit de louer une voiture.

Après l'inscription et puis l'authentification, la même page d'accueil sera affichée mais avec le signe de profil connecté, en haut à droite.

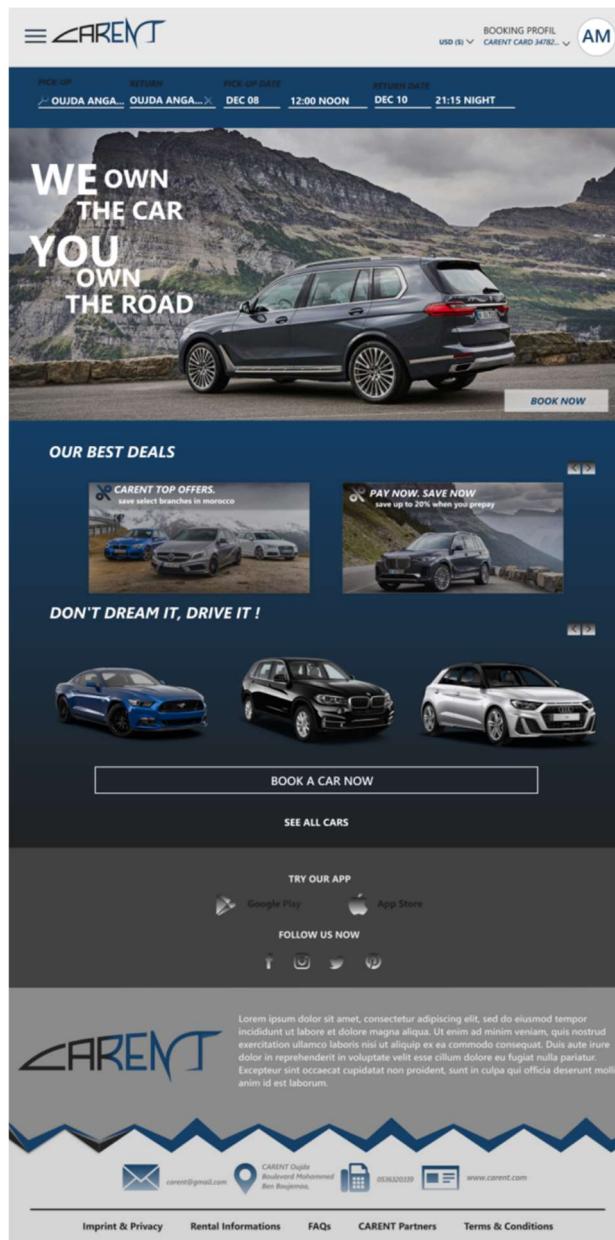


Figure 30 : Page d'accueil client

Si l'utilisateur tape sur la bouton 'BOOK CAR NOW', cette page sera affichée

The screenshot shows a web page for car rental. At the top left is the CARENT logo. To the right are links for 'BOOKING PROFIL', 'USD (\$)', 'CARENT CARD 34782...', and a circular icon with 'AM'. Below the header is a large banner with the text 'DON'T DREAM IT, DRIVE IT!' and a search bar with 'Oujda' selected. Underneath, there's a filter bar with '10 of 37 OFFERS AUTOMATIC ONLY' and dropdown menus for 'NO.OF SEATS', 'NO.OF SUITCASES', 'FUEL', 'FISCAL POWER', and 'MILEAGE'. The main content area displays a grid of ten car models with their names above them: VOLKSWAGEN PASSAT CC, RANGE ROVER VELAR, AUDI A1, FORD MUSTANG, MERCEDES BENZ G-CLASS, MERCEDES-BENZ GLC, PORSCH CAYENNE, RENAULT CLIO 4, BMW X5, and AUDI Q7. Each car has a small thumbnail image. At the bottom, there are contact details: an envelope icon for 'carent@gmail.com', a location pin for 'CARENT Oujda Boulevard Mohammed Ben Boujemaa', a phone icon for '0536320339', and a computer monitor icon for 'www.carent.com'. A footer navigation bar at the bottom includes links for 'Imprint & Privacy', 'Rental Informations', 'FAQs', 'CARENT Partners', and 'Terms & Conditions'.

Figure 31: Page de consultation les voitures disponibles

a l'aide du champ 'car.disponible', si le champs prendra une valeur 1 donc la voiture est disponible et il sera affichée

sinon il ne sera pas affichée, dans l'exemple de l'interfaces précédente; on a juste 10 voitures disponibles parmis les 37 voitures.

Utilisant l'interface précédente le client peut choisir la voiture à consulter et voir la description de cette dernière.

The screenshot shows a web page from the CARENT website. At the top, there's a navigation bar with the CARENT logo, a search bar containing 'Oujda', and links for 'BOOKING PROFIL', 'USD (\$)', 'CARENT CARD 34782...', and a user icon labeled 'AM'. Below the header, a large banner features the slogan 'DON'T DREAM IT, DRIVE IT!' and a search bar with a magnifying glass icon. A dropdown menu shows '10 of 37 OFFERS AUTOMATIC ONLY' with filters for 'NO.OF SEATS', 'NO.OF SUITCASES', 'FUEL', 'FISCAL POWER', and 'MILEAGE'. Below this, four car models are displayed in boxes: 'VOLKSWAGEN PASSAT CC', 'RANGE ROVER VELAR', 'AUDI A1', and 'FORD MUSTANG'. Underneath these boxes are small images of each car. The main feature is a large image of a silver Range Rover Velar driving through water, with the license plate '130 UYP'. A 'BOOK IT NOW' button is overlaid on the image. Below the main car image, technical details are listed: '42.000km', 'Diesel', '17CV', '5 seats', '5 doors', '2 suitcases', and 'Automatic'. At the bottom of the page, there are more car models in boxes: 'MERCEDES BENZ G-CLASS', 'MERCEDES-BENZ GLC', 'PORSCHE CAYENNE', 'RENAULT CLIO 4', 'BMW X5', and 'AUDI Q7'. At the very bottom, there are footer links for 'Imprint & Privacy', 'Rental Informations', 'FAQs', 'CARENT Partners', and 'Terms & Conditions', along with contact information including an email address ('carent@gmail.com'), a location ('CARENT Oujda Boulevard Mohammed Ben Boujemaa'), a phone number ('0536320339'), and a website ('www.carent.com').

Figure 32 : Page de description d'une voiture disponible

Tapant sur la bouton ‘BOOK IT NOW’, l’utilisateur peut taper ses informations pour posséder un paiement.

Chapitre 4 :

Publicité

De l'application

CARENT

➤ Le logo

Le logo est essentiel pour l'identité visuelle de notre application CARENT, il constitue un point de repère et véhicule notre image à travers lui.

Il a été créé par ADOBE ILLUSTRATOR CC:



Figure 33 : logo CARENT

➤ Les affiches publicitaires

Pour faire une communication visuelle qui doit s'intégrer aux paysages urbains et permet de diffuser un message et d'attirer l'attention d'une cible en particulier.

On a utiliser ces affiches publicitaires:



Figure 34 : affiche publicitaire de l'application CARENT

Voila une affiche peut etre utilisee par l'entreprise qui utilise le system carent pour faire une publication pour quelques voitures disponibles sur l'agence de location des voitures.

CARENT

FORD MUSTANG

2 PORTES
2 PLACES
1 VALISE
ESSENCE / 37CV
BOITE A VITESSE AUTOMATIQUE
1200DH/DAY

BMW X5

5 PROTES
5 PLACES
3 VALISES
DIESEL / 17CV
BOITE A VITESSE AUTOMATIQUE
900DH/DAY

RENAULT CLIO 4

3 PORTES
4 PLACES
2 VALISES
DIESEL / 5CV
BOITE A VITESSE MANUELLE
300DH/DAY

CARENT Oujda
Boulevard Mohammed
Ben Boujema, a,
Oujda 60000

0600159519

0536320339

www.carent.com

Figure 35 : affiche publicitaire des voitures disponibles dans l'agence

Si les administrateurs ont créé un promo pour une voiture,l'entreprise qui utilise le system carent peut utiliser ce type d'affiche representant dans la figure suivante:



Figure 36 : affiche publicitaire d'un nouveau promo

➤ Audio publicitaire



Figure 37 : Audio CARENT

Dans cet audio,nous nous sommes concentrés sur les avantages du système de notre application CARENT.

Sécurité:

Avec le système de notre application

CARENT vous obtenez un paiement flexible en utilisant votre carte de crédit pour le dépôt de garantie.Il suffit de remplir la formule de notre système et vous êtes prêt à partir car vous n'allez pas vous soucier de vos informations car elles seront stockées sur une base de données sécurisée bien contrôlées par les administrateurs.

Meilleur Gestion:

CARENT offre la meilleure gestion pour la location des voitures parce qu'il permet de faciliter les tâches aux administrateurs de bien controlés les données et les mettre à jour aux clients.

Service à temps

Avec CARENT assurez-vous que vous n'allez pas attendre,

vous avez rempli la formule avec la voiture, la date que vous voulez. Carent a beaucoup de garage dans la ville d'Oujda, alors tout ce que vous devez faire est de vérifier le garage le plus proche et la voiture la plus abordable pour vous. Ne vous inquiétez pas, vous allez l'obtenir et les choses se passeront comme vous les souhaitez et les ont planifiés pour être.

➤ **Video publicitaire**

Comme un video publicitaire, on a utilis é**Camtasia** est un logiciel pour créer des didacticiels vidéo et des présentations directement via screencast , ou via un enregistrement direct plug-in pour Microsoft PowerPoint

Camtasia se compose de deux composants principaux:

- **Camtasia Recorder** - un outil séparé pour capturer l'audio et la vidéo à l'écran
- **Éditeur Camtasia** - le composant pour lequel le produit entier est nommé, qui est maintenant un outil de création multimédia avec l'interface standard de "chronologie" pour gérer plusieurs clips dans une forme de piste empilée, plus les améliorations résumées ci-dessous.

Alors ce logiciel nous a aidé de créer un video explicatif de différentes fonctionnalités de notre application CARENT et montré aux clients l'utilisation des interfaces et les bénéfices obtentiant par notre système CARENT.

Conclusion

Dans le cadre de notre projet de semestre dans le module ORACLE SQL*PLUS, nous avons dû réaliser une application de gestion de location des voitures. nous avons appris énormément sur le déroulement du travail sur un projet, en plus nous avons remarqués le lien existant entre l'étude théorique acquise à l'école supérieure de technologie et la pratique et ça nous avons permis d'améliorer notre connaissances dans le domaine du développement informatique .

Enfin, nous tenons à remercier notre professeur de nous donner l'opportunité de créer ce projet.