



المدرسة الوطنية للعلوم التطبيقية بتطوان
Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Tétouan

Rapport: Réalisation d'une application web pour la gestion de la location des véhicules

“Vroum”

Encadré par: Pr.CHRAYAH MOHAMED

Réalisé par :

- ★ Maryem Risy
★ Ghizlane Rahmoun
★ Salma Zaoiouï

Introduction:

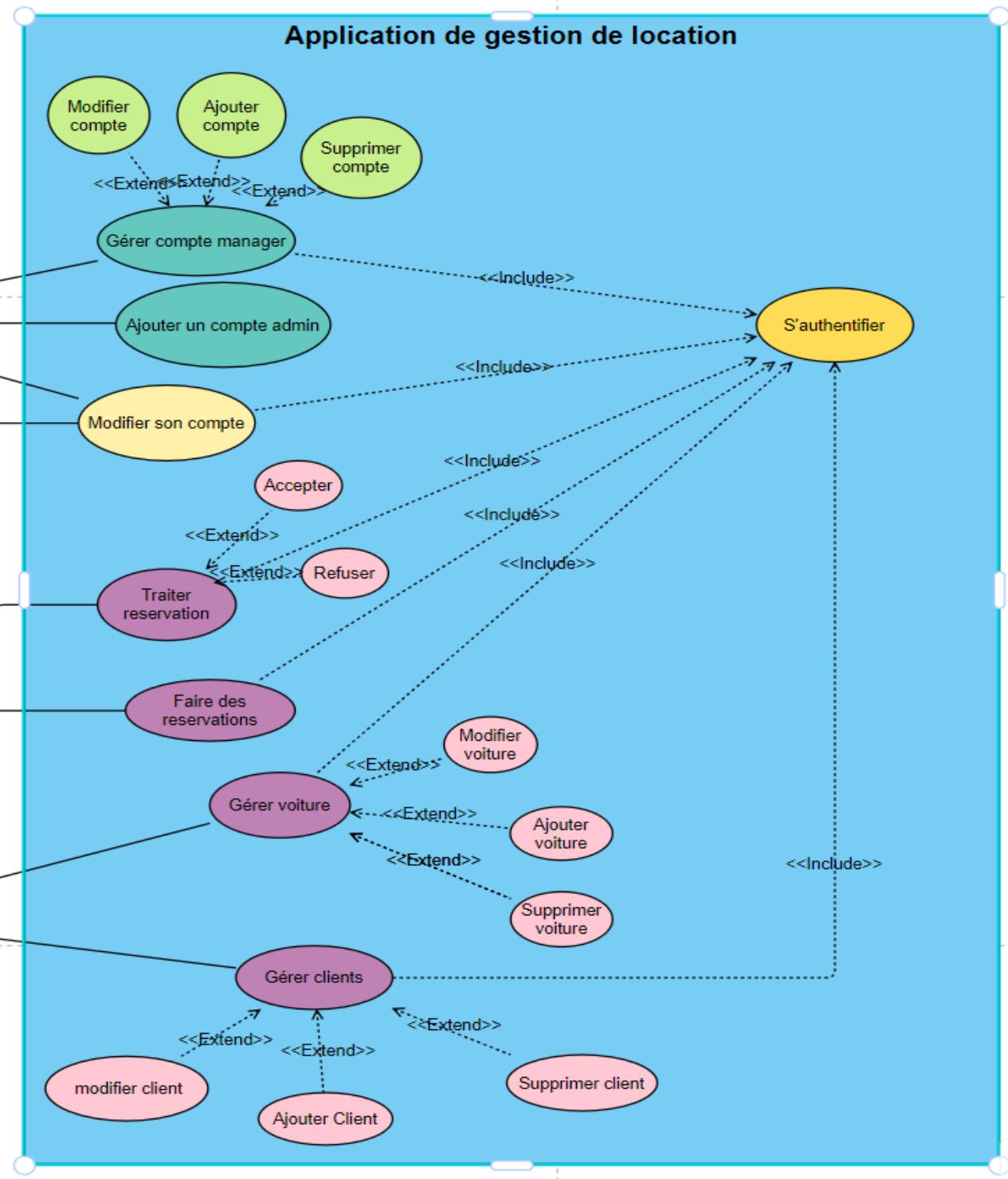
Le présent rapport détaille le développement d'un système de gestion de location de voitures, spécialement conçu pour répondre aux besoins des administrateurs et des gestionnaires. Ce projet utilise le framework Django pour le développement web et MongoDB pour la gestion des données, visant à offrir une solution complète et efficace pour la gestion des réservations, des véhicules, des clients et des managers..

L'objectif principal de ce mini-projet est de créer une application web permettant aux administrateurs de gérer facilement les managers et aux managers de gérer efficacement les opérations liées à la location de voitures. Les fonctionnalités essentielles incluent :

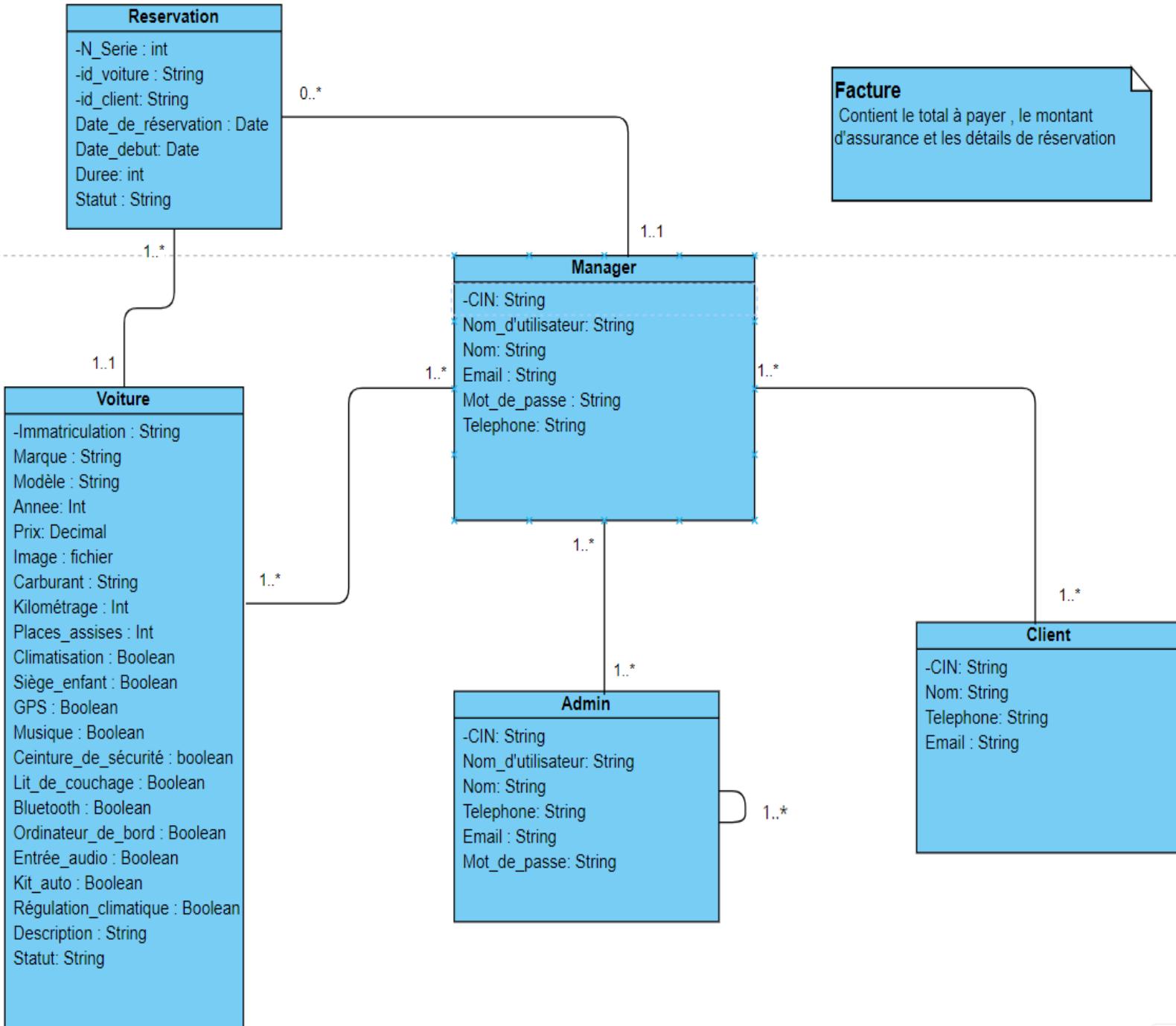
- Gestion des Véhicules : Enregistrement et suivi des informations sur les véhicules disponibles à la location.
- Gestion des réservations : Suivi des réservations effectuées par les clients, avec des options de modification, d'annulation et de facture.
- Gestion des Clients : Enregistrement des informations clients et historique des locations.
- Gestion des managers: Enregistrement des informations des managers, ajout des managers.
- Statistiques : Génération des statistiques.

1. Analyse et conception:

1.1 Diagramme de cas d'utilisation:

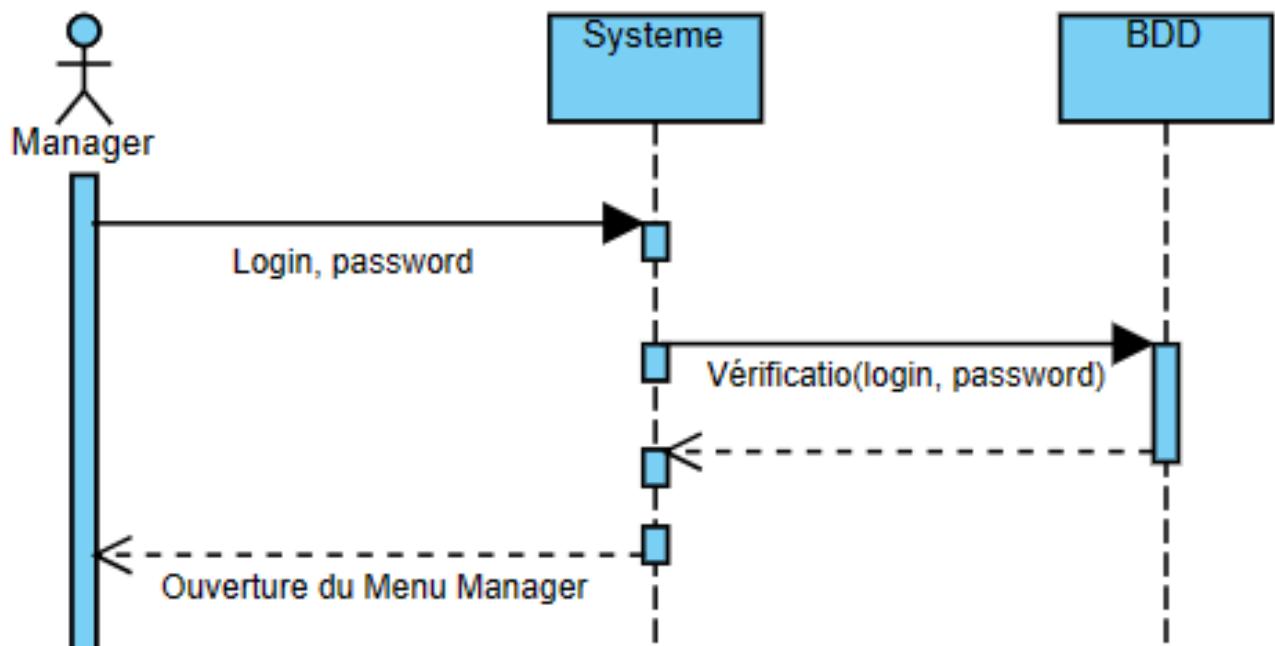


1.2 Diagramme de classe:



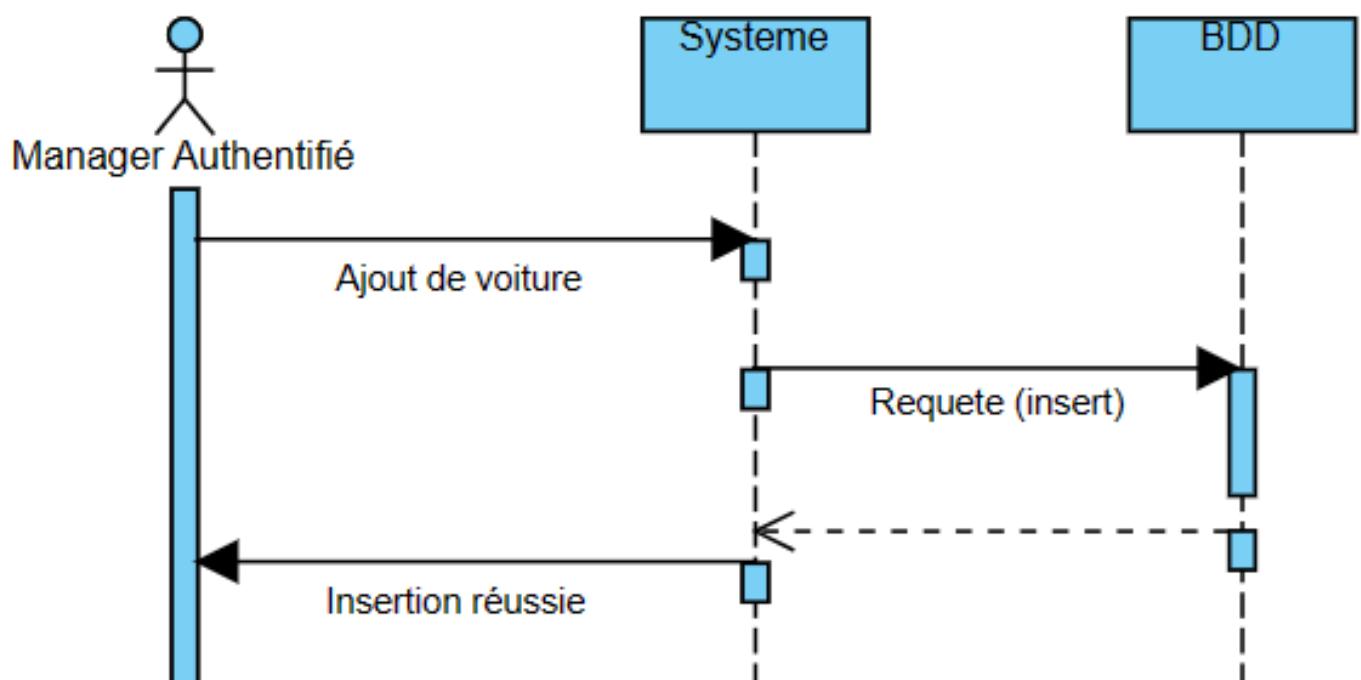
1.3 Diagramme de séquence:

❖ Authentification Manager:

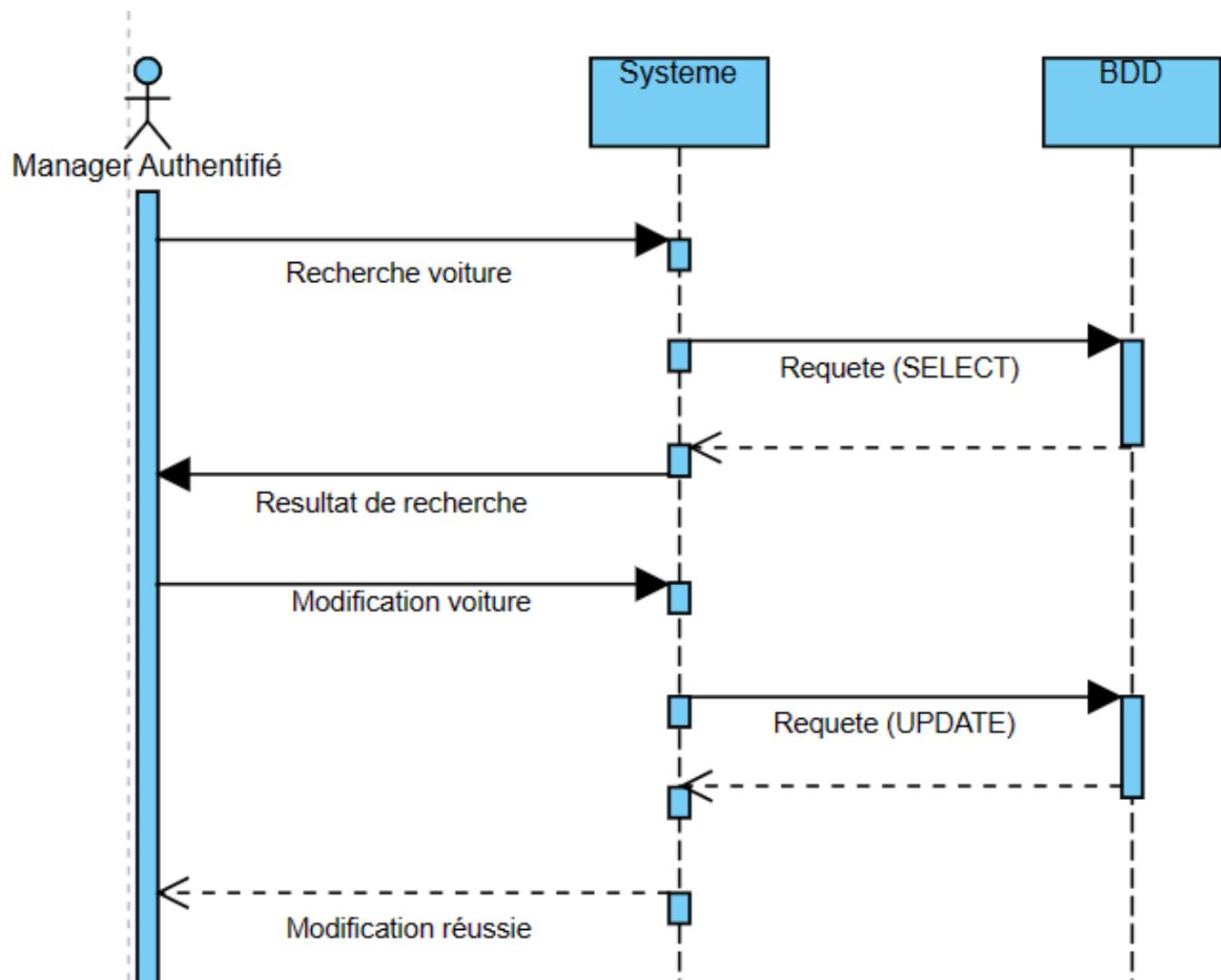


❖ Gestion des voitures par le manager:

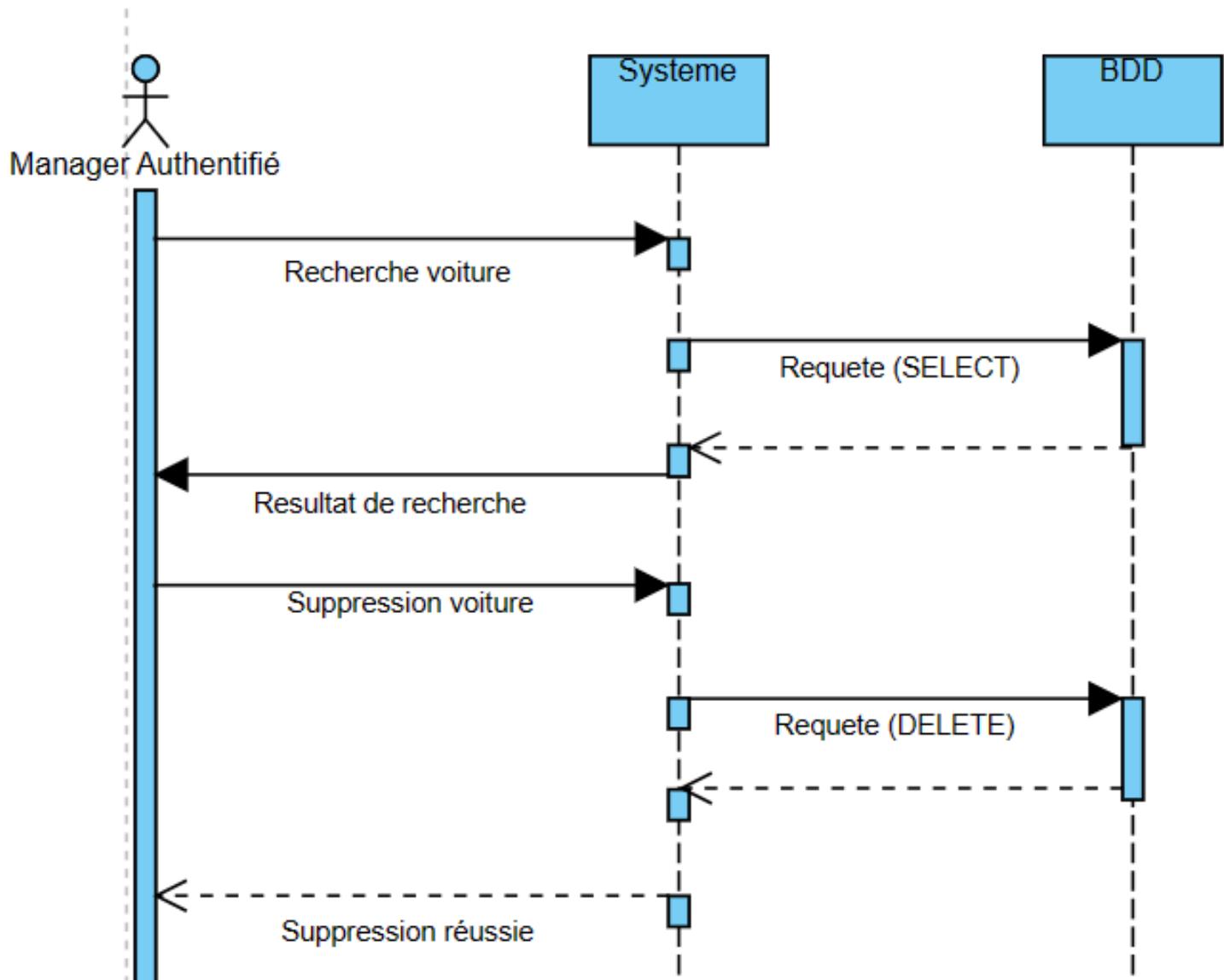
★ Ajouter une voiture:



★ Modifier voiture:

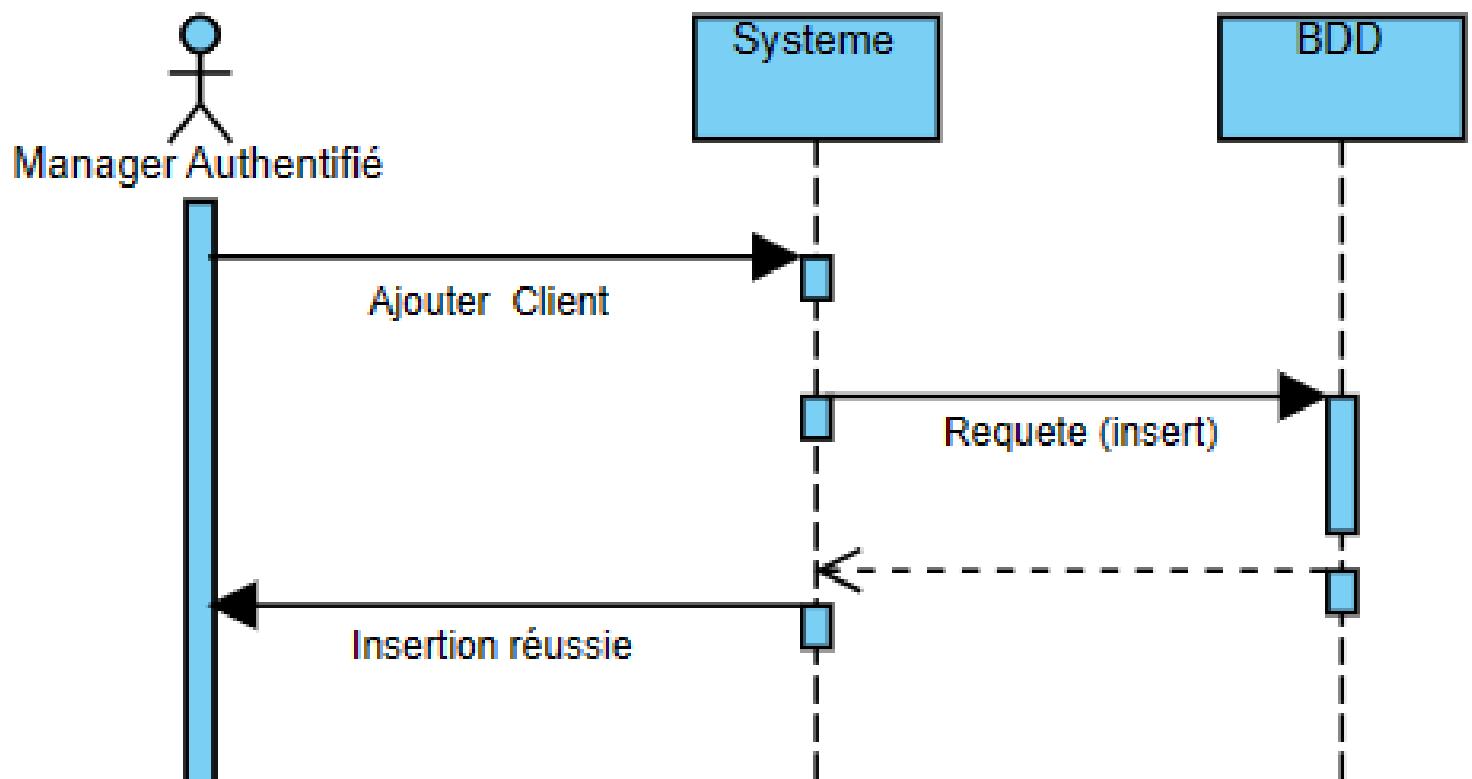


★ Supprimer une voiture:

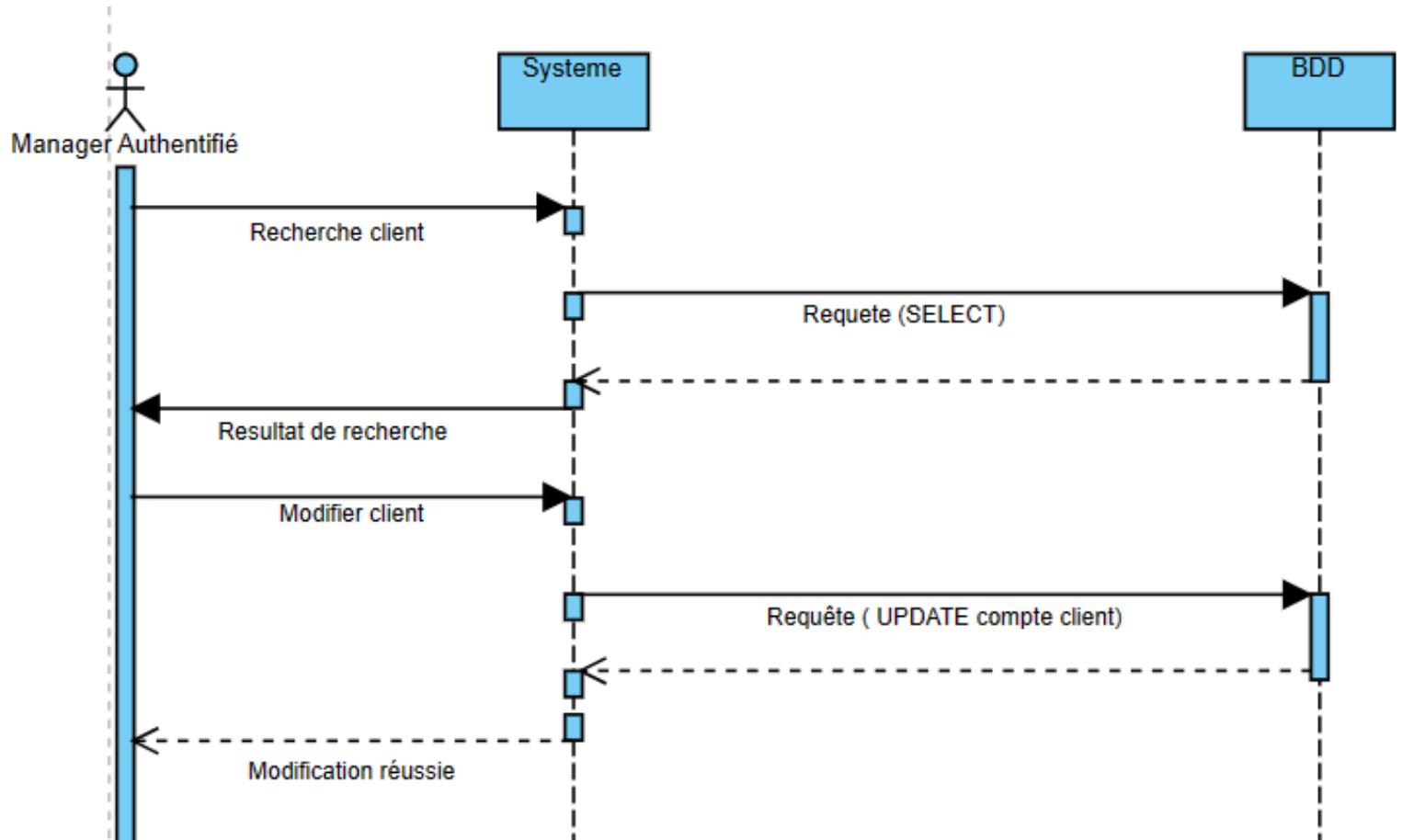


❖ Gestion des clients par le manager:

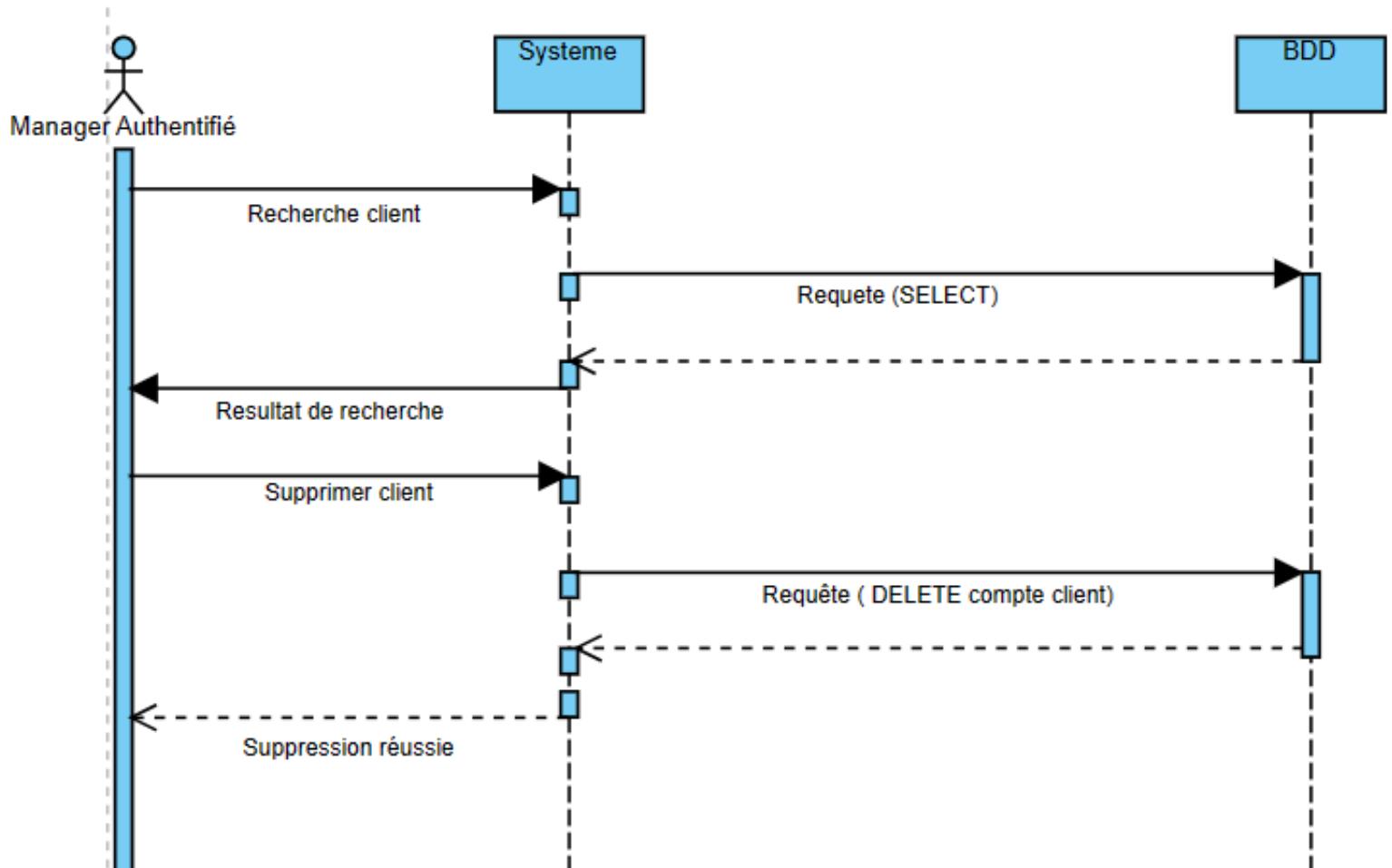
★ Ajouter un compte client:



★ Modifier un compte client:

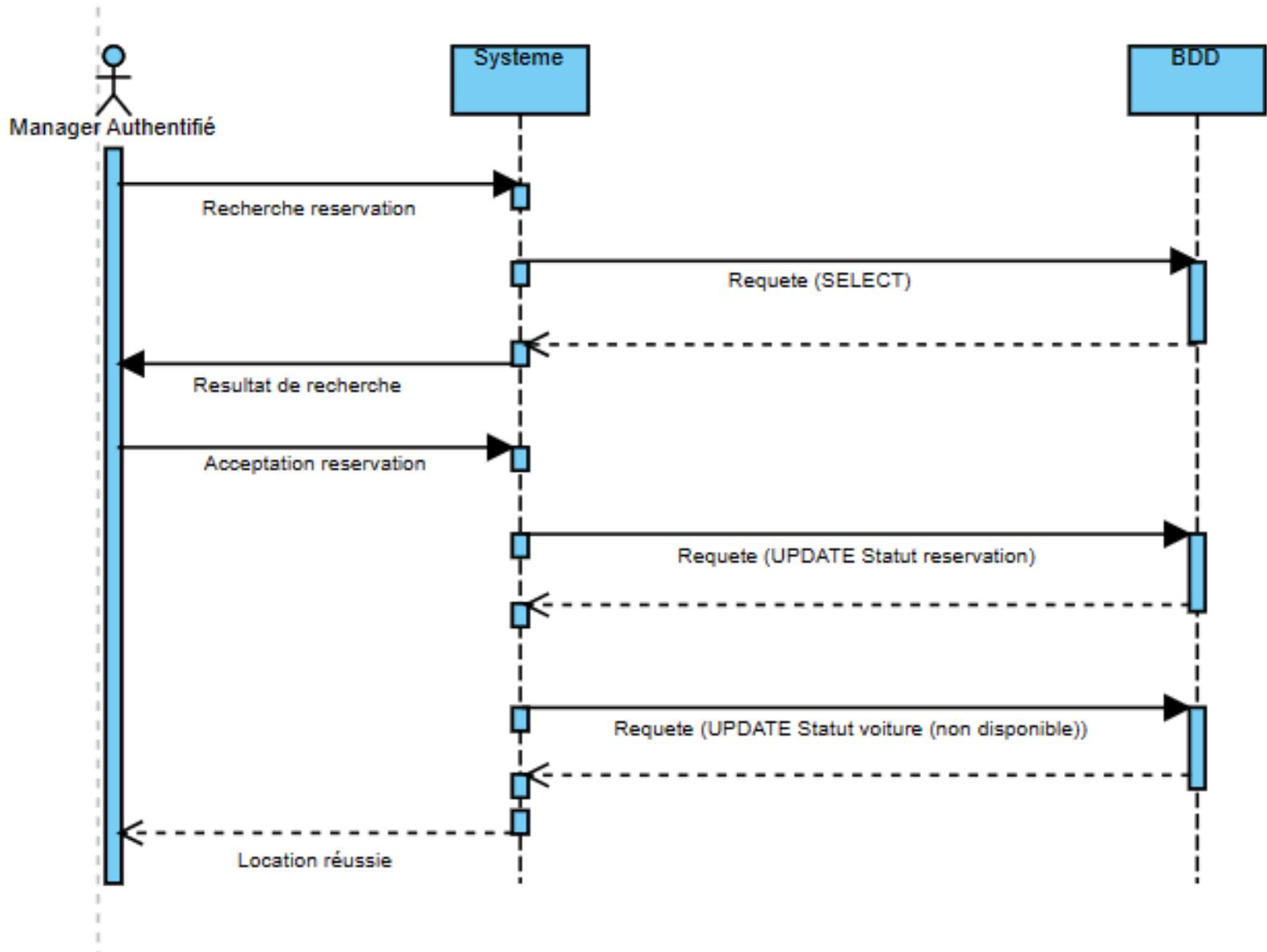


★ Supprimer un compte client:

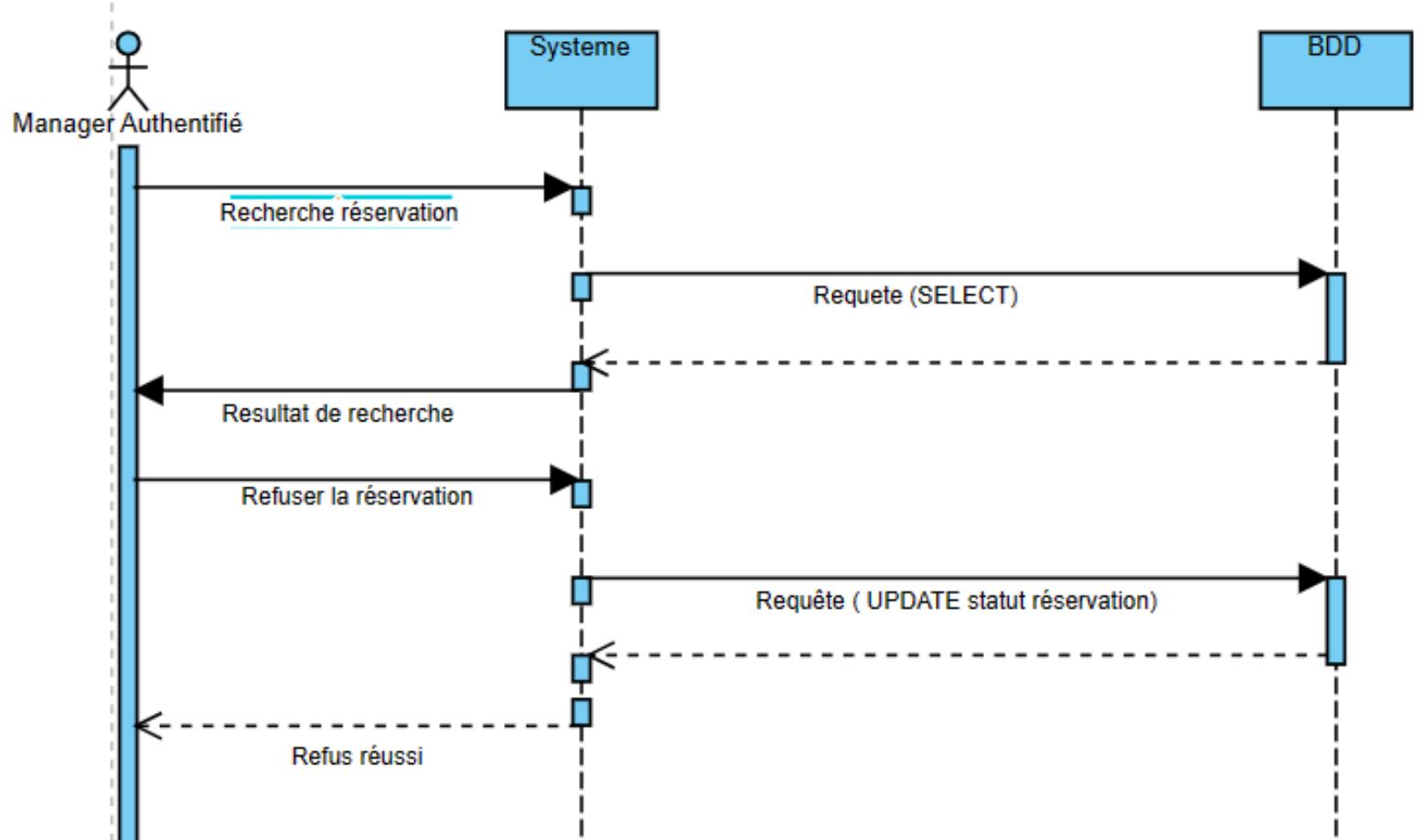


★ Traiter une réservation:

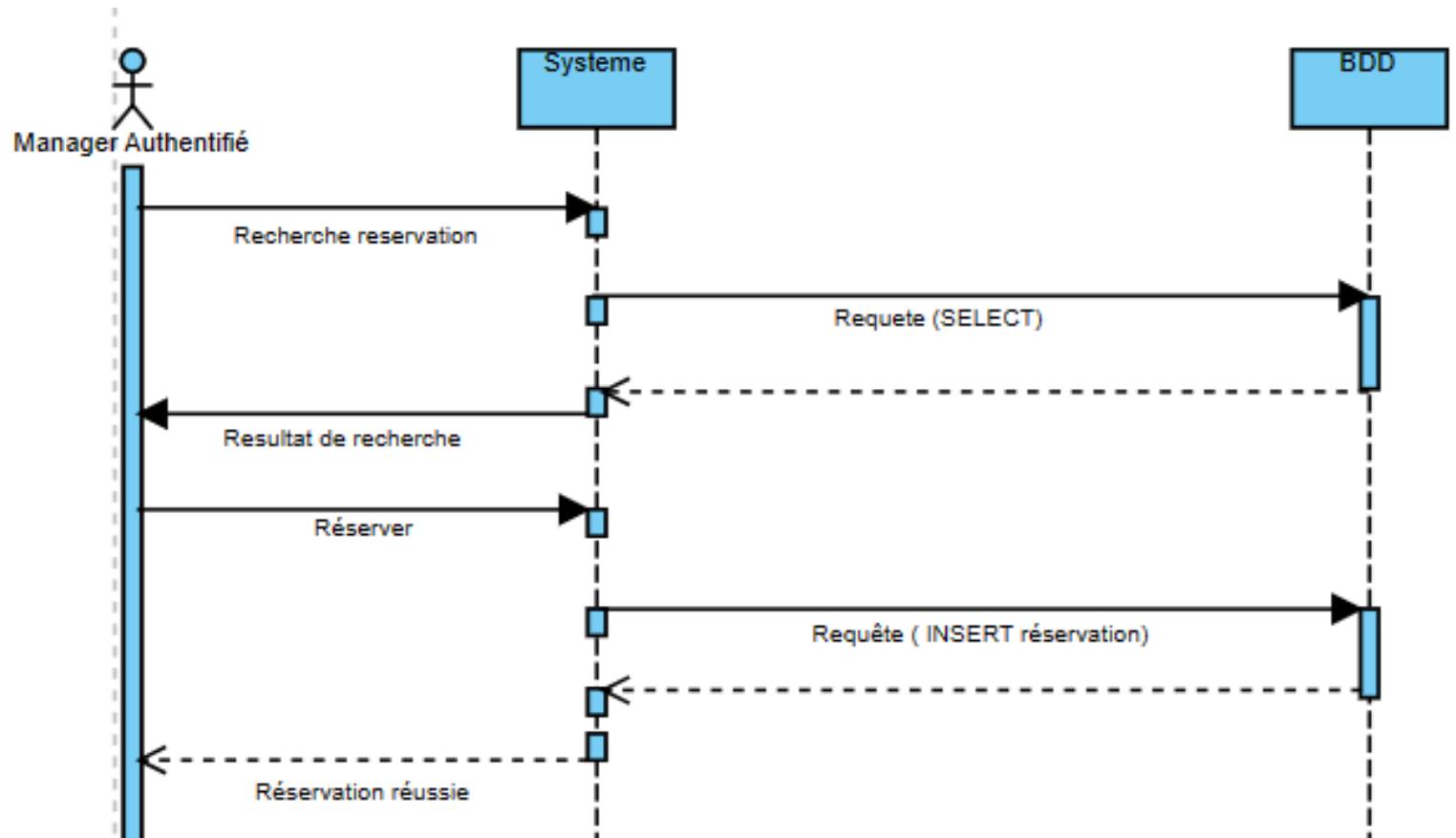
→ Accepter la réservation:



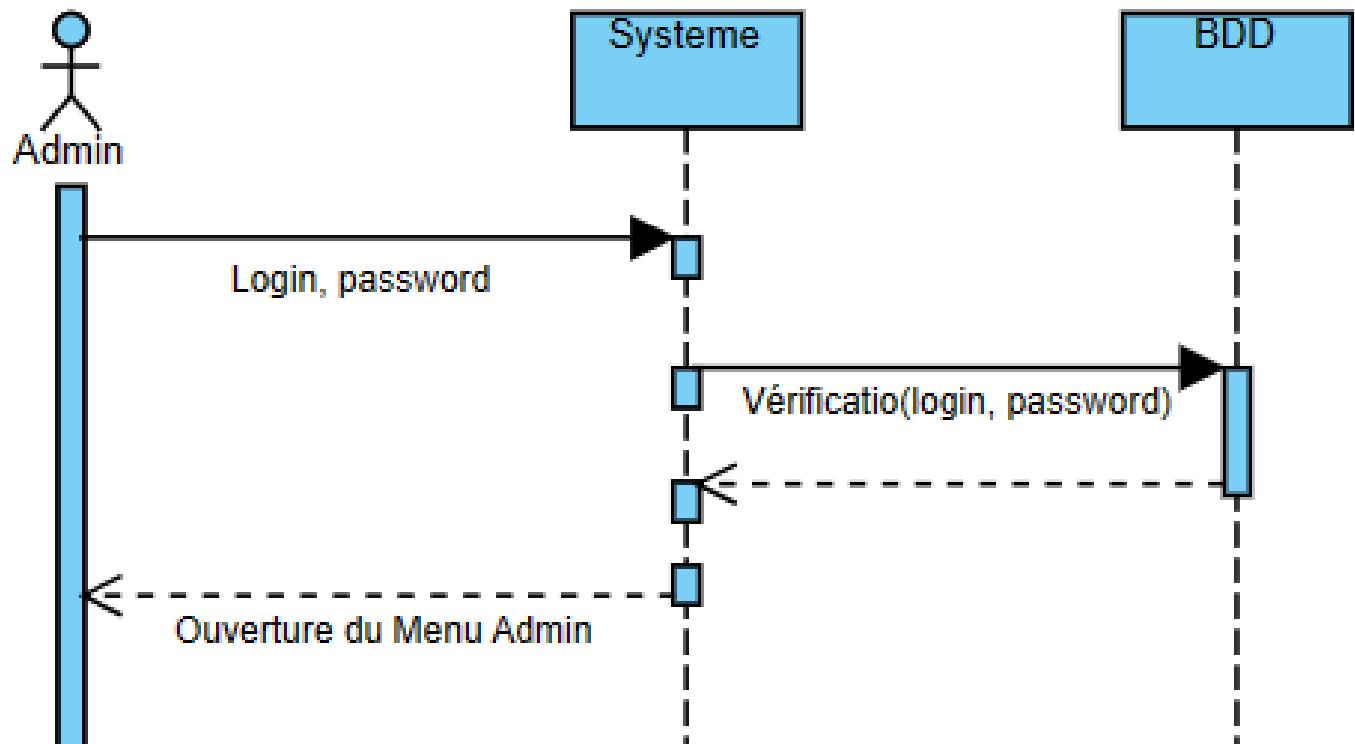
→ Refuser la réservation:



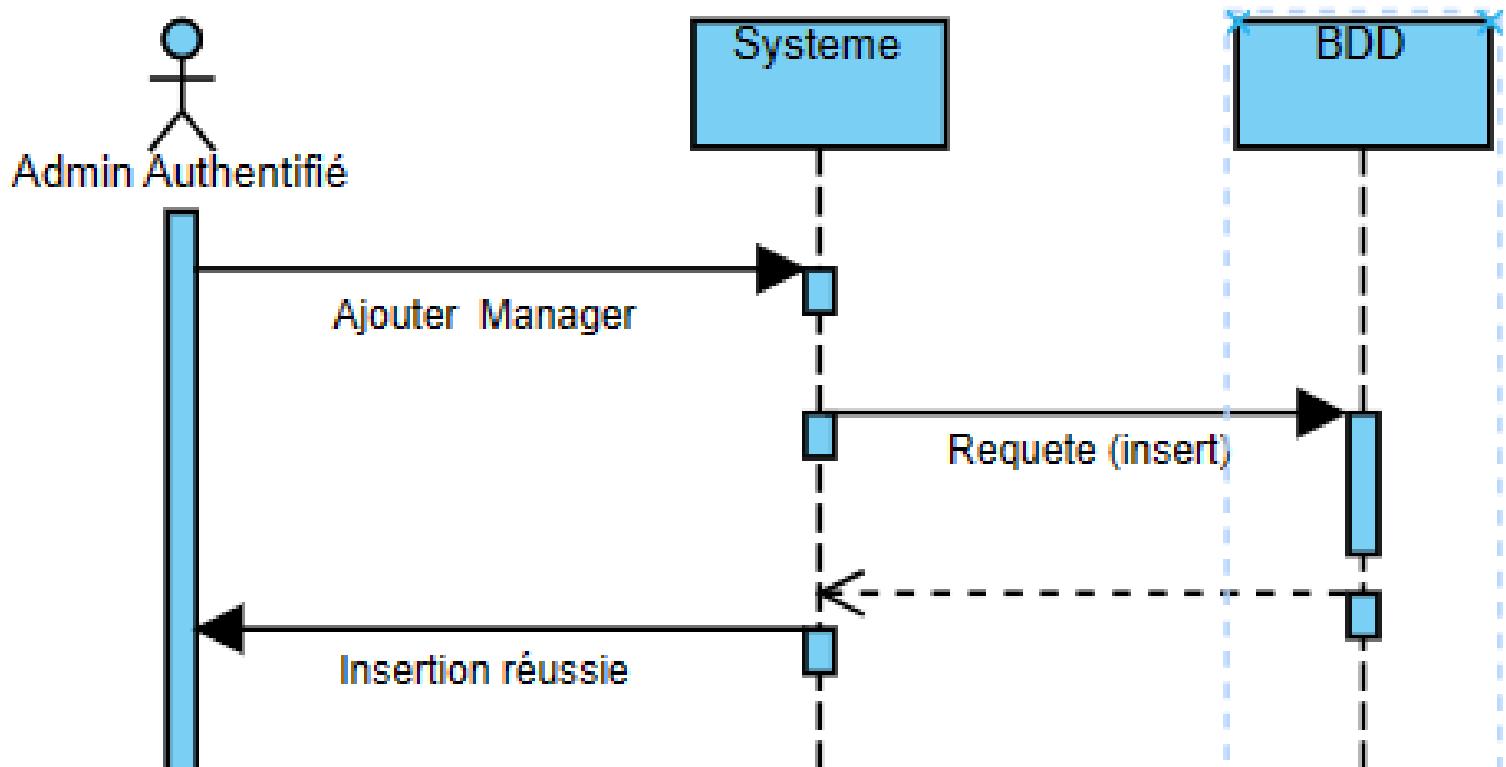
★ Faire une réservation:



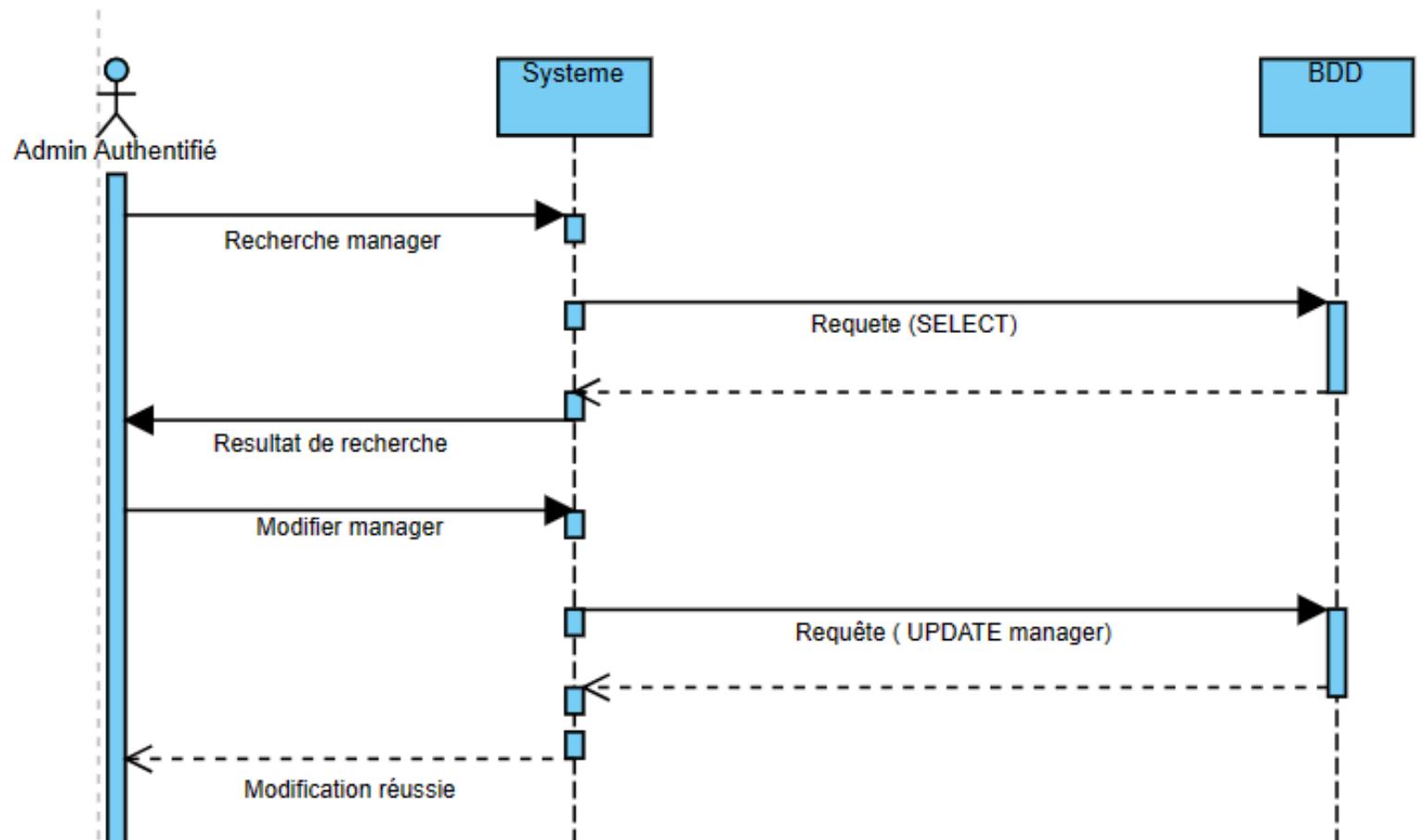
❖ Authentification Admin:



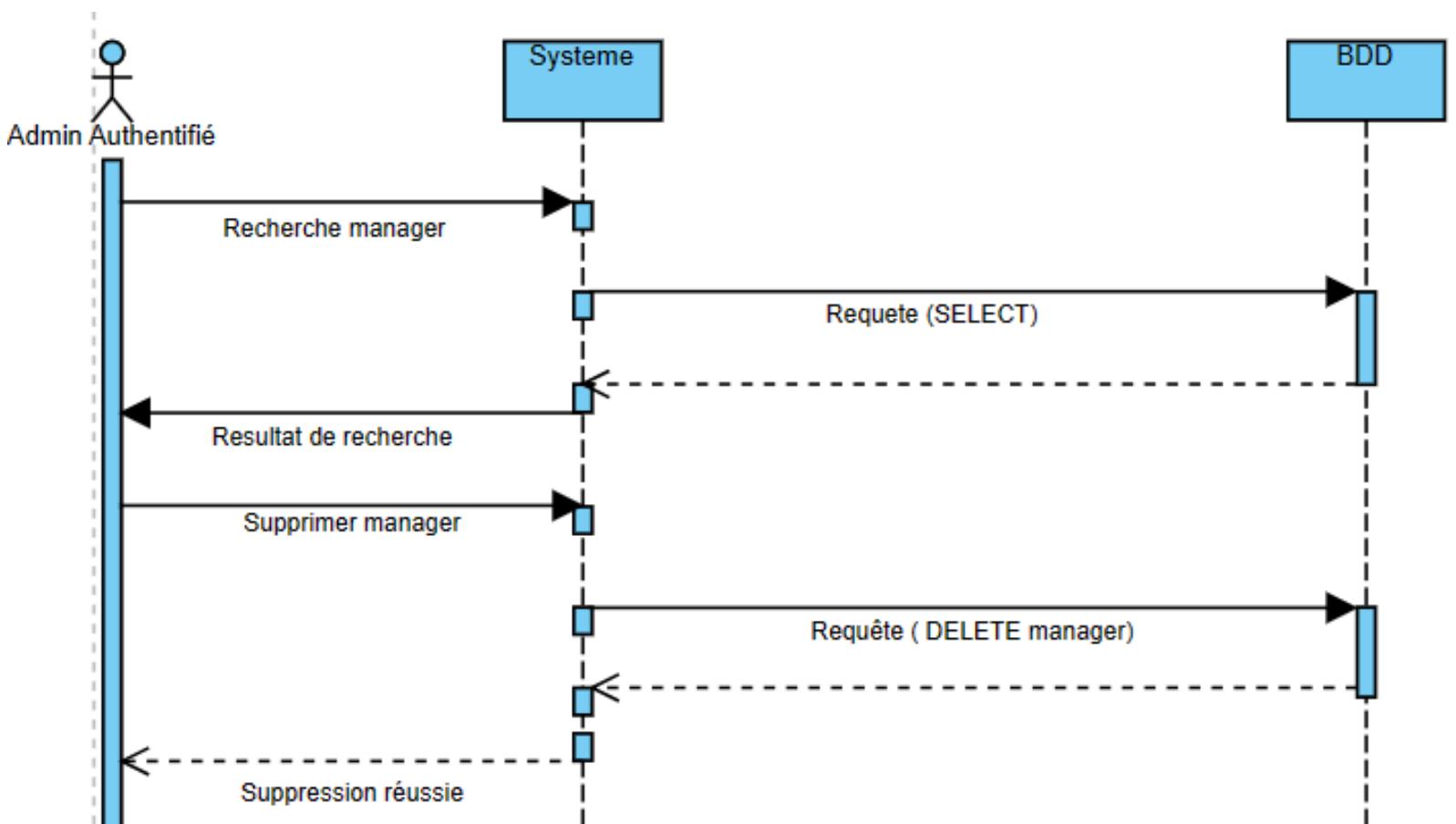
- ❖ Gestion des voitures par le manager:
- ★ Ajouter un compte manager:



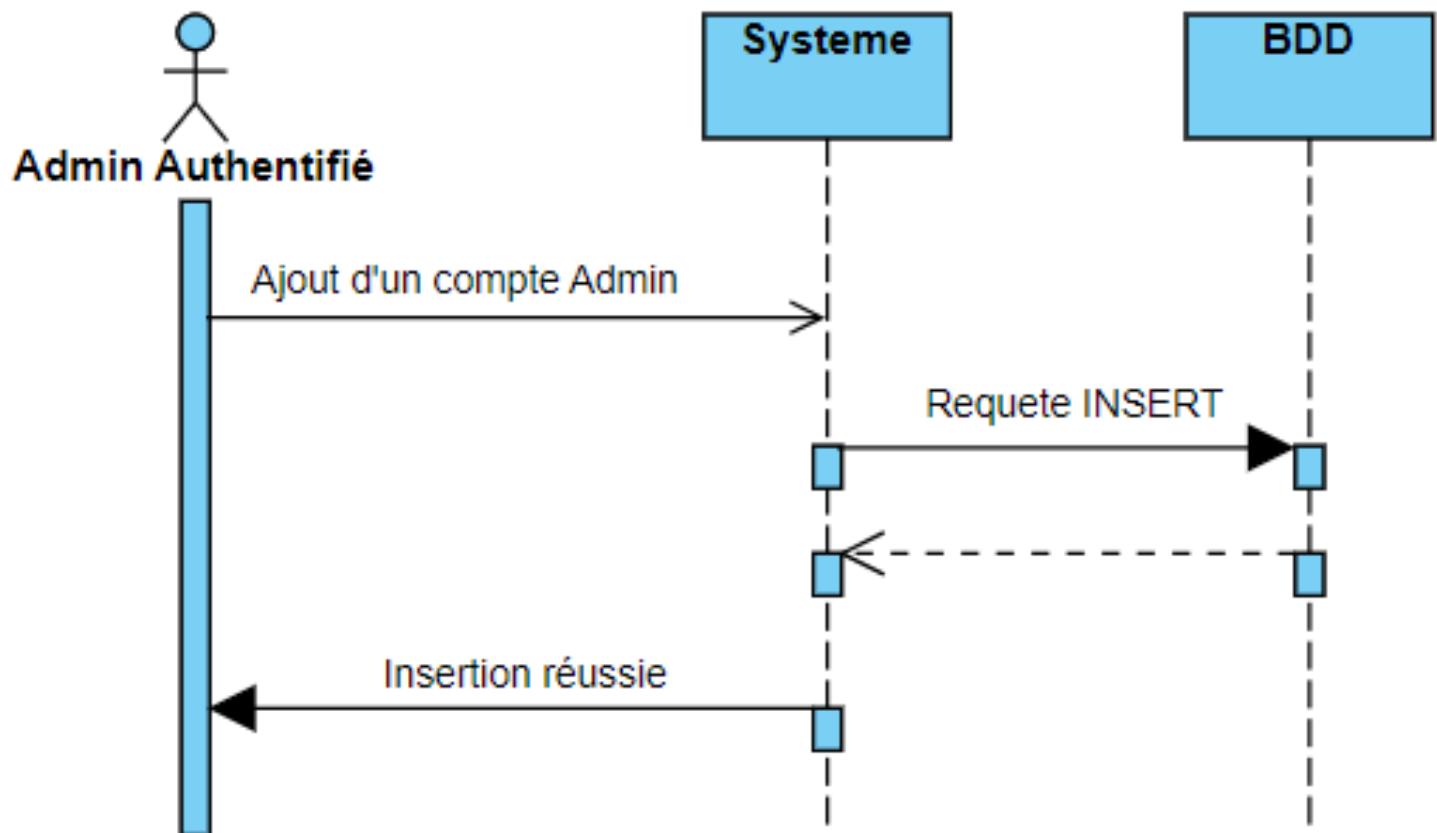
★ Modifier un compte manager:



★ Supprimer un compte manager:



★ Ajouter un compte admin:



2. Environnement de développement:

2-1 Python:

Python est un langage de programmation interprété, de haut niveau, connu pour sa simplicité et sa lisibilité. Il est largement utilisé pour le développement web, l'analyse de données, l'automatisation et bien plus encore, grâce à une syntaxe claire et une vaste bibliothèque de modules.

2-2 Django:

Django est un framework web open-source pour Python qui facilite le développement rapide de sites web sécurisés et maintenables. Il fournit une structure puissante et modulaire pour gérer les composants de base d'une application web, tels que l'authentification, les sessions, la gestion des utilisateurs, les formulaires et les modèles de bases de données.

2-3 Djongo:

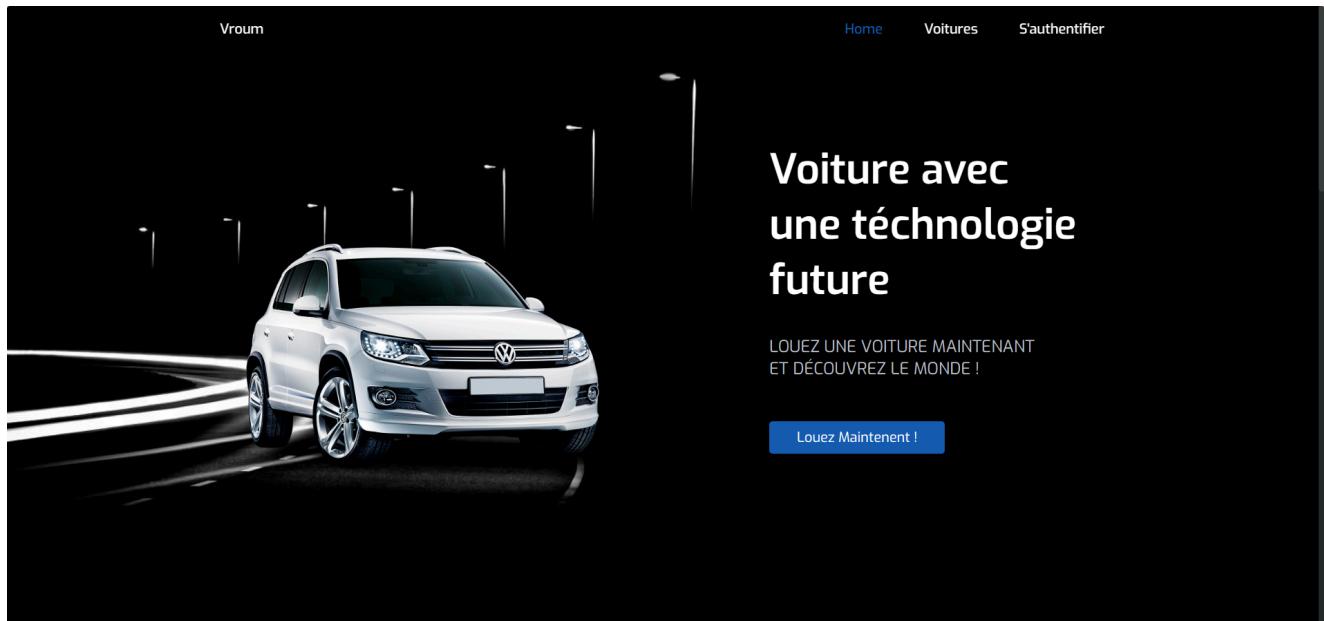
Djongo est un backend de base de données qui permet d'utiliser MongoDB comme base de données pour les projets Django. Il fournit une interface transparente entre Django et MongoDB, permettant aux développeurs de profiter des fonctionnalités de Django tout en utilisant MongoDB, une base de données NoSQL flexible et performante.

2-4 MongoDB:

MongoDB est une base de données NoSQL orientée documents qui stocke les données en utilisant des structures de type JSON. Elle est conçue pour gérer de grandes quantités de données tout en offrant une grande flexibilité et évolutivité. MongoDB est particulièrement adaptée aux applications nécessitant des performances élevées et une flexibilité de schéma, ce qui en fait un choix idéal pour les applications modernes de gestion de données.

3. Présentation des interfaces:

❖ Accueil :



Vroum Home Voitures S'authentifier

Voitures

Marcedes
2000



⌚ 3744 Km ⚡ Disponible
⛽ Diesel

2118.00 MAD /jour

[Louez !](#)

Marcedes
2001



⌚ 2930 Km ⚡ Disponible
⛽ Électrique

2571.00 MAD /jour

[Louez !](#)

Peugeot
2024



⌚ 5973 Km ⚡ Disponible
⛽ Hybride

908.00 MAD /jour

[Louez !](#)

Citroen
2016



1424.00 MAD /jour

[Louez !](#)

Dacia
2013



1424.00 MAD /jour

[Louez !](#)

Dacia
2003



1424.00 MAD /jour

[Louez !](#)

Vroum

[Louez !](#)

[Louez !](#)

[Louez !](#)

Recherchez des voitures de location bon marché au Maroc. Avec une flotte diversifiée de 19 000 véhicules, Waydex propose à ses clients une sélection attrayante et amusante.

★ Authentication:

[Louez Maintenant !](#)



Vroum

On offre les meilleures voitures de location!
Louez une voiture maintenant et découvrez le monde!

Société

A propos
Voitures
Location

Information

Trouver une voiture
Contactez Nous
Services

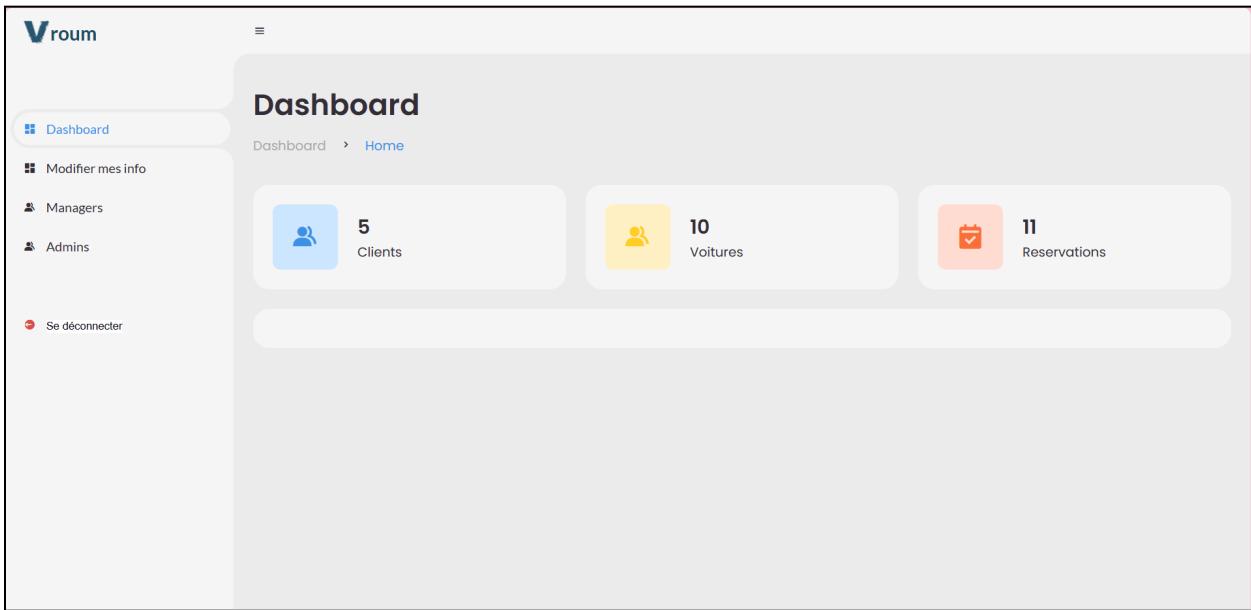
Abonnez Vous

[!\[\]\(587df458d51bc842b910a8c21f247a9c_img.jpg\)](#) [!\[\]\(c56425ab1df94a086906a1f1f26d45cc_img.jpg\)](#) [!\[\]\(2bd4f61aefde28f26fc4cc7fbf04a36b_img.jpg\)](#)



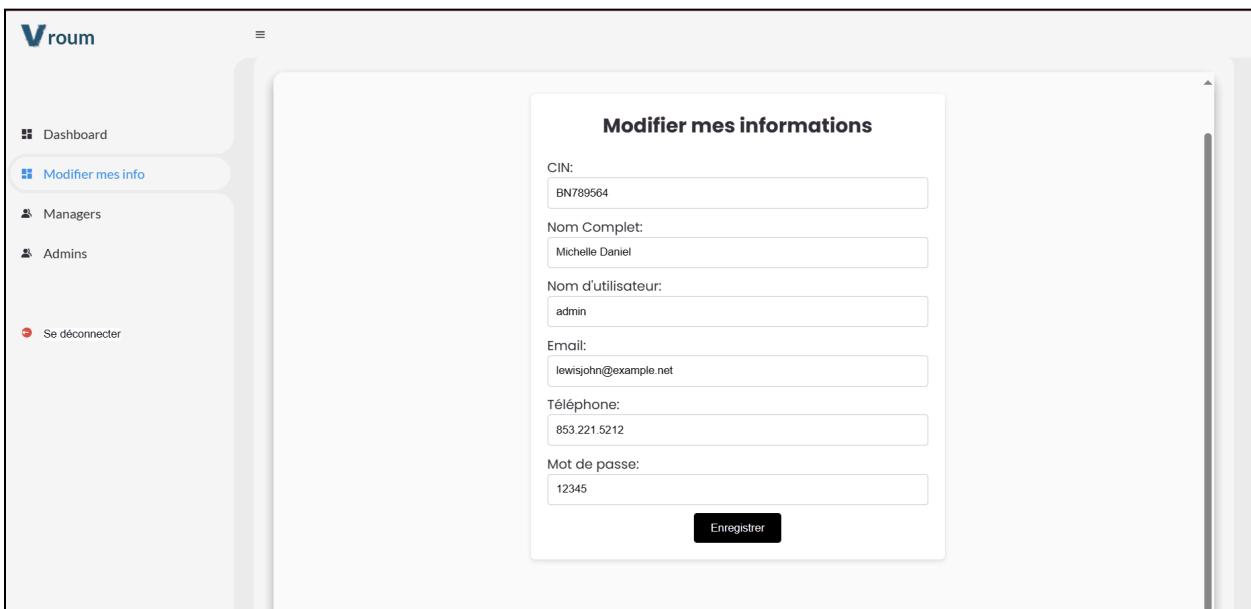
3-1 Partie administrateur:

❖ Tableau de bord :



The screenshot shows the Vroum Admin Dashboard. On the left, there's a sidebar with links: Dashboard (selected), Modifier mes info, Managers, Admins, and Se déconnecter. The main area is titled "Dashboard" and shows a summary: 5 Clients, 10 Voitures, and 11 Réservations. Each summary item has a corresponding icon: a blue person icon for Clients, a yellow person icon for Voitures, and an orange calendar icon for Réservations.

❖ Modification des informations personnelles de l'admin:

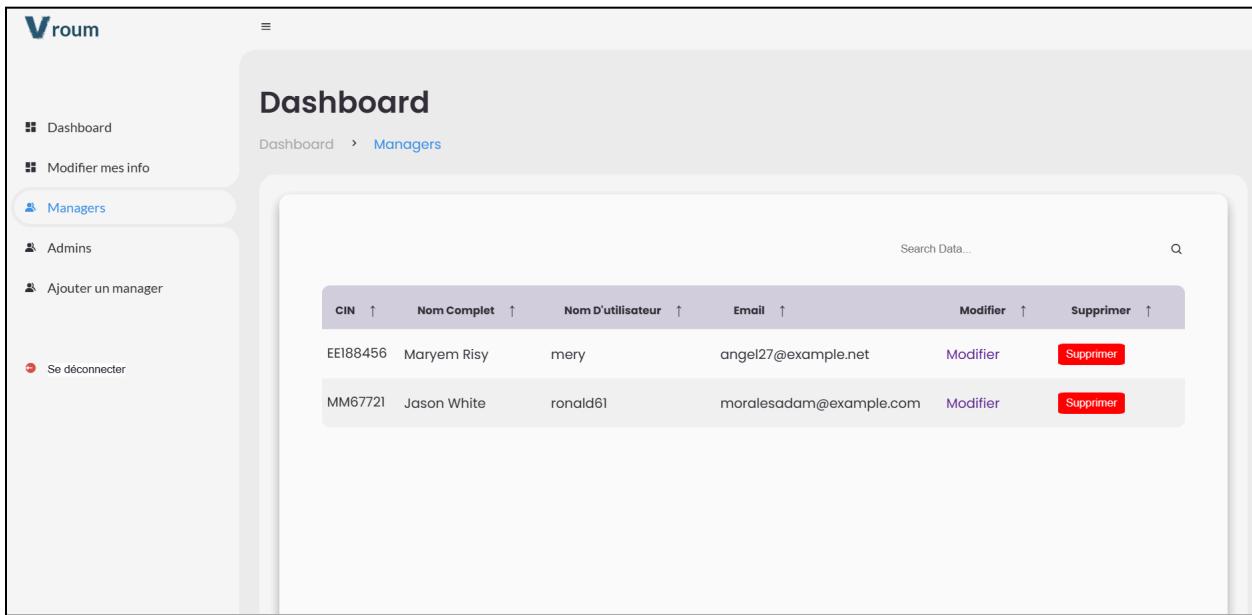


The screenshot shows the "Modifier mes informations" (Edit my information) form. The form fields are as follows:

- CIN: BN789564
- Nom Complet: Michelle Daniel
- Nom d'utilisateur: admin
- Email: lewisjohn@example.net
- Téléphone: 853.221.5212
- Mot de passe: 12345

At the bottom right of the form is a black "Enregistrer" (Save) button.

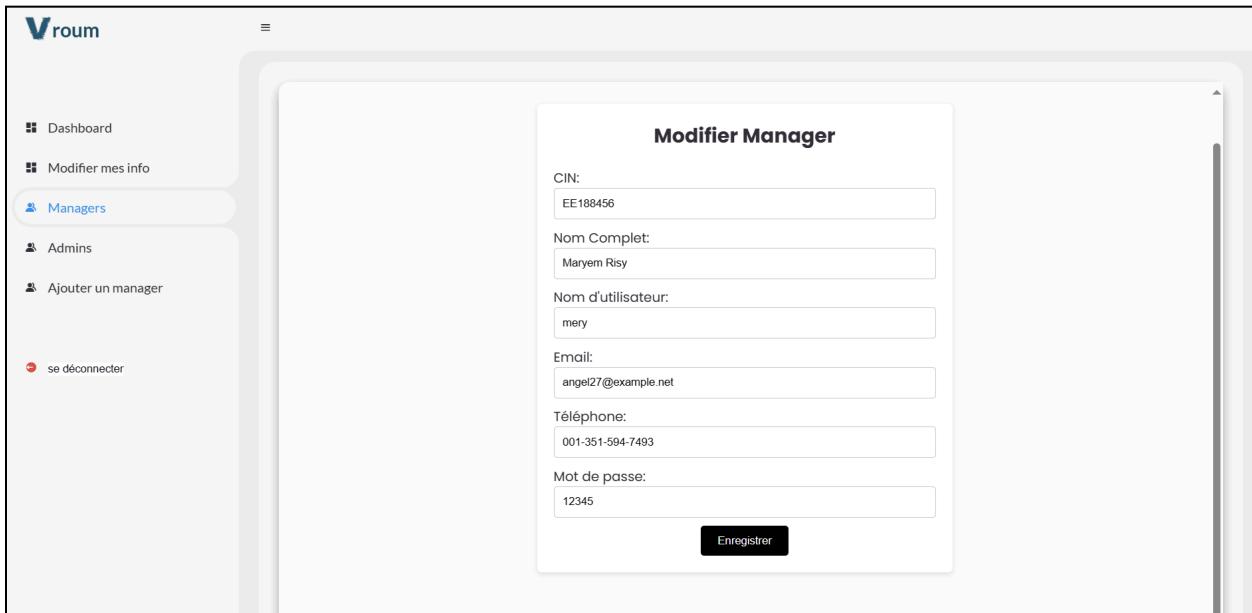
❖ Liste des managers de Vroum:



The screenshot shows the Vroum application's dashboard. On the left, there is a sidebar with the following navigation options: Dashboard, Modifier mes info, Managers (which is currently selected and highlighted in blue), Admins, Ajouter un manager, and Se déconnecter. The main content area is titled "Dashboard" and shows a table of managers. The table has columns: CIN, Nom Complet, Nom D'utilisateur, Email, Modifier, and Supprimer. Two rows of data are visible:

CIN	Nom Complet	Nom D'utilisateur	Email	Modifier	Supprimer
EE188456	Maryem Risy	mery	angel27@example.net	Modifier	Supprimer
MM67721	Jason White	ronald61	moralesadam@example.com	Modifier	Supprimer

❖ Modifier les informations d'un manager:

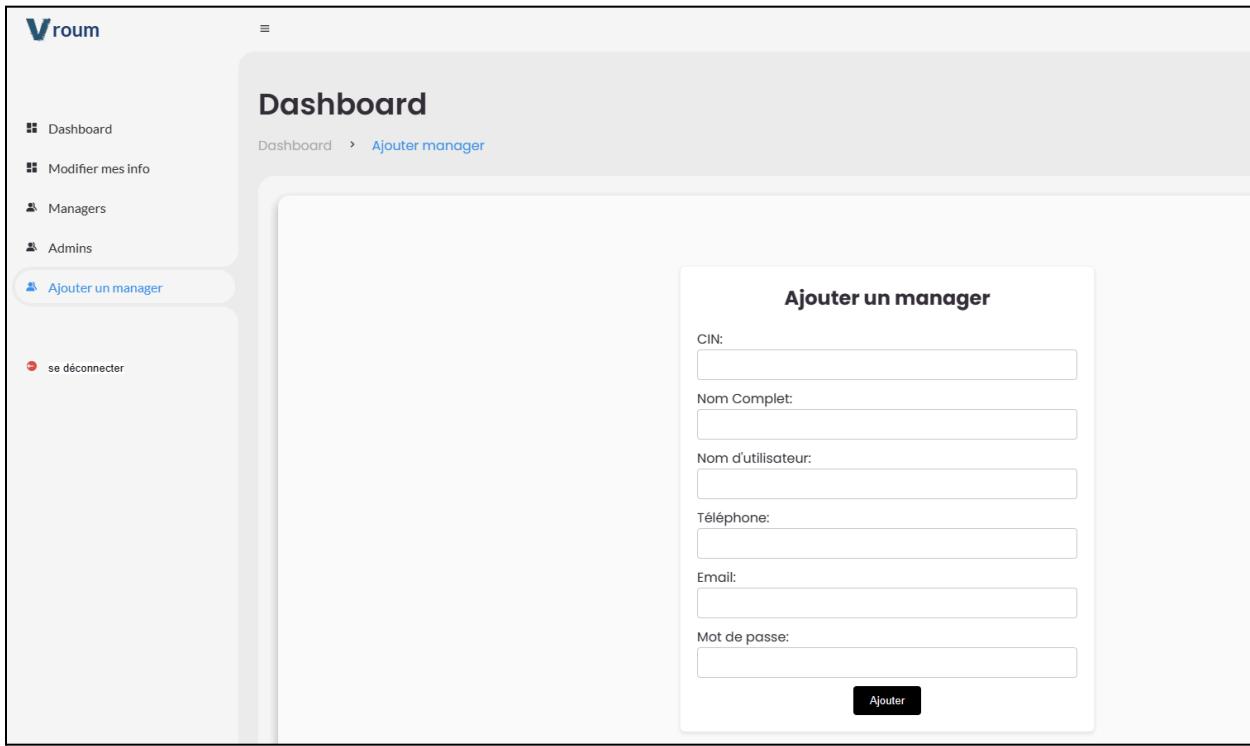


The screenshot shows the Vroum application's "Modifier Manager" form. On the left, there is a sidebar with the same navigation options as the previous screenshot. The main content area is titled "Modifier Manager" and contains a form with the following fields:

- CIN: EE188456
- Nom Complet: Maryem Risy
- Nom d'utilisateur: mery
- Email: angel27@example.net
- Téléphone: 001-351-594-7493
- Mot de passe: 12345

At the bottom right of the form is a "Enregistrer" button.

❖ Ajouter un manager :



Ajouter un manager

CIN:

Nom Complet:

Nom d'utilisateur:

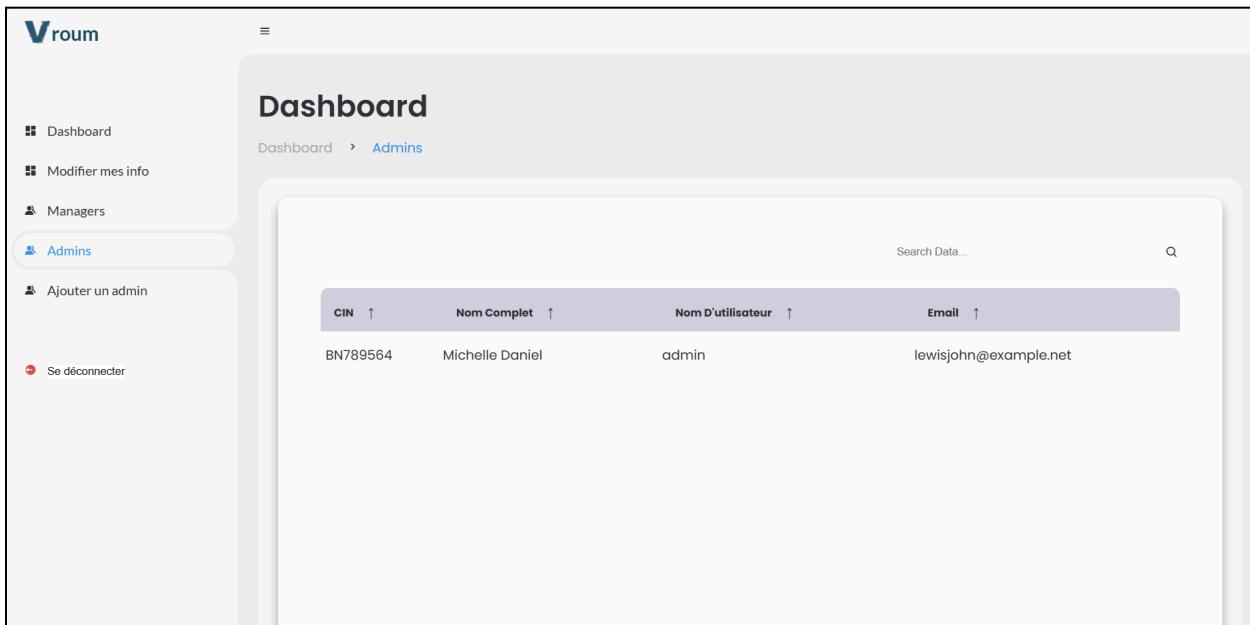
Téléphone:

Email:

Mot de passe:

Ajouter

❖ Liste des administrateurs de Vroum:



CIN ↑	Nom Complet ↑	Nom D'utilisateur ↑	Email ↑
BN789564	Michelle Daniel	admin	lewisjohn@example.net

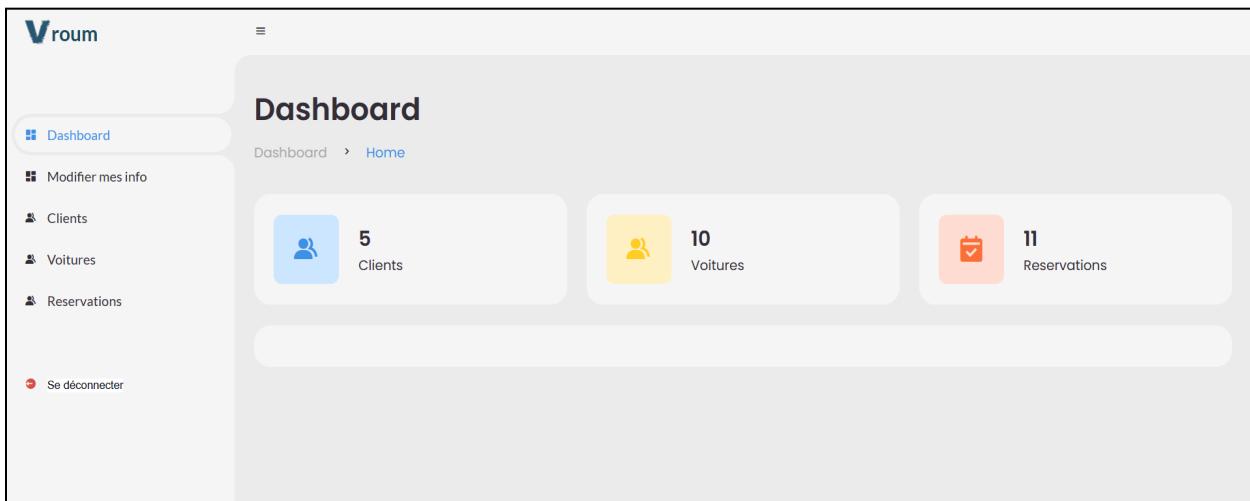


❖ Ajouter un admin :

The screenshot shows the 'Ajouter un admin' (Add Admin) form. On the left, there is a sidebar with navigation links: Dashboard, Modifier mes info, Managers, Admins, Ajouter un admin (which is highlighted), and Se déconnecter. The main area contains fields for CIN, Nom Complet, Nom d'utilisateur, Téléphone, Email, and Mot de passe, each with a corresponding input field. A 'Ajouter' (Add) button is located at the bottom right of the form.

3-2 Partie manager:

❖ Tableau de bord:





❖ Modification des informations personnelles:

The screenshot shows the 'Modifier mes info' (Edit my info) page. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Modifier mes info' (which is highlighted), 'Clients', 'Voitures', 'Réservations', and 'Se déconnecter'. The main content area has a title 'Modifier Manager'. It contains several input fields: 'CIN' (EE188456), 'Nom Complet' (Maryem Risy), 'Nom d'utilisateur' (mery), 'Email' (angel27@example.net), 'Téléphone' (001-351-594-7493), and 'Mot de passe' (12345). A 'Enregistrer' (Save) button is at the bottom.

❖ Liste des clients de Vroum:

The screenshot shows the 'Nos Clients' (Our Clients) page. The sidebar menu includes 'Dashboard', 'Modifier mes info', 'Clients' (which is highlighted), 'Voitures', 'Réservations', 'Ajouter un client', and 'Se déconnecter'. The main content area displays a table of client data with columns: CIN, Nom Complet, Téléphone, Email, Modifier, and Supprimer. The table rows are:

CIN	Nom Complet	Téléphone	Email	Modifier	Supprimer
EE123456	Cynthia Ramos	567-965-0190x3992	smithkatherine@example.net	Modifier	Supprimer
LC654321	Chris Jones	(711)432-7236	fsimpson@example.org	Modifier	Supprimer
BC987654	Cheryl Graham	+1-992-220-4595	danall@example.com	Modifier	Supprimer
AC456789	Tracy Burton	+1-425-207-2663x7372	wolfamy@example.net	Modifier	Supprimer
MM321654	Felicia Rhodes	(516)826-9597x404	david43@example.org	Modifier	Supprimer

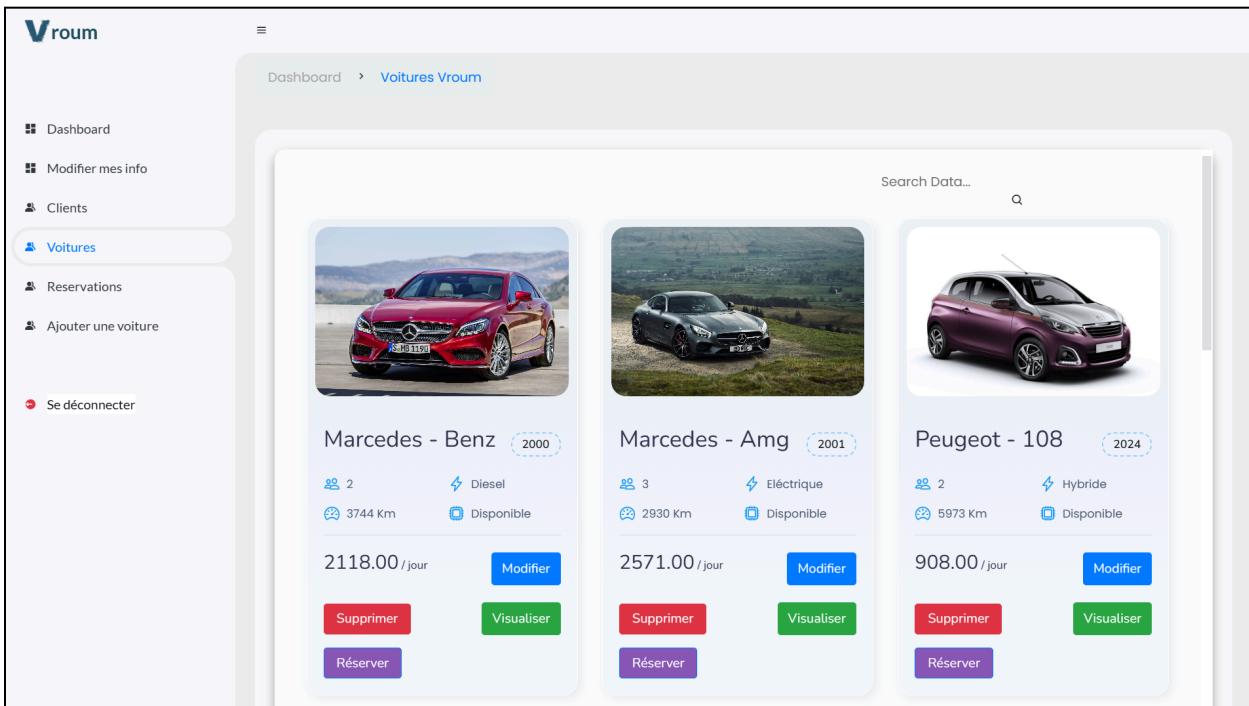
❖ Modification des informations du client:

The screenshot shows the Vroum application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Modifier mes info, Clients (which is highlighted in blue), Voitures, Reservations, and Se déconnecter. The main content area has a breadcrumb navigation: Dashboard > Modification des infos du client. A modal window titled "Modifier Client" contains fields for CIN (EE123456), Nom Complet (Cynthia Ramos), Email (smithkatherine@example.net), and Téléphone (567-965-0190x3992). A black "Enregistrer" button is at the bottom right of the modal.

❖ Ajouter un client:

The screenshot shows the Vroum application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Dashboard, Modifier mes info, Clients, Voitures, Reservations, Ajouter un client (which is highlighted in blue), and Se déconnecter. The main content area has a breadcrumb navigation: Dashboard > Ajouter client. A modal window titled "Ajouter un client" contains fields for CIN, Nom Complet, Email, and Téléphone. A black "Ajouter" button is at the bottom right of the modal.

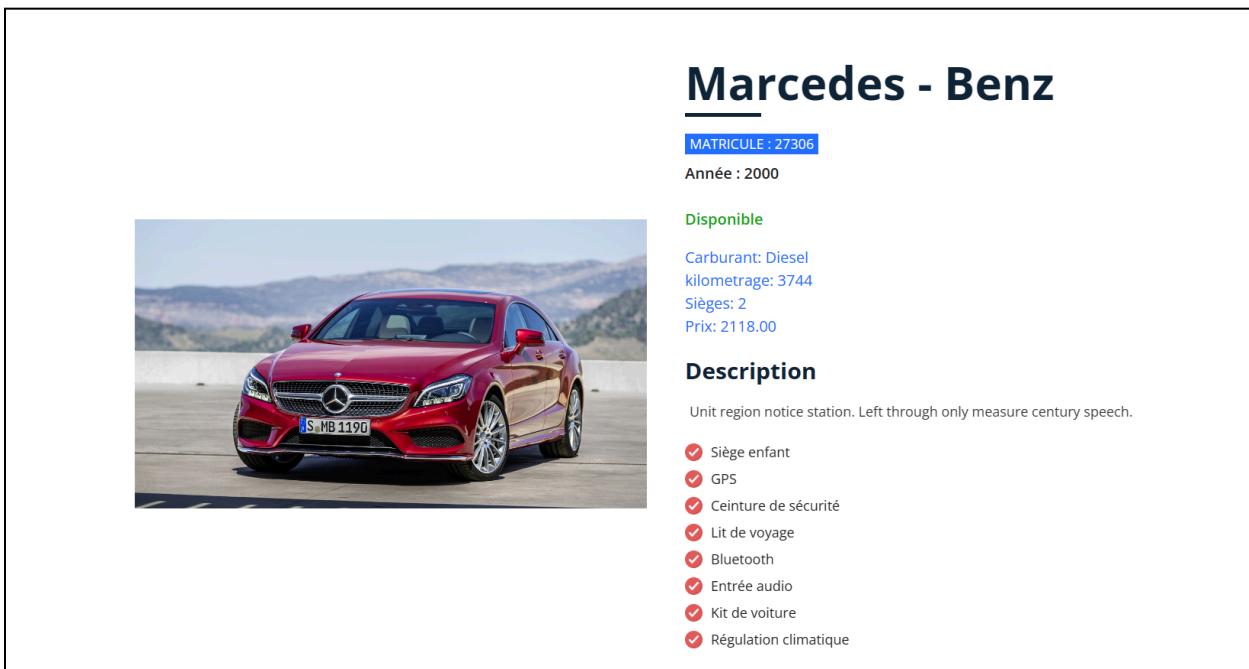
❖ Liste des voitures de Vroum:



The screenshot shows the 'Voitures' section of the Vroum application. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Modifier mes info', 'Clients', 'Voitures' (which is selected and highlighted in blue), 'Réservations', 'Ajouter une voiture', and 'Se déconnecter'. The main area displays three cars in a grid:

- Marcedes - Benz** (2000): Red Mercedes-Benz CLA-Class. Details: 2 passengers, Diesel engine, 3744 Km driven, Available. Price: 2118.00 / jour. Actions: Modifier (blue button), Supprimer (red button), Réserver (purple button), Visualiser (green button).
- Marcedes - Amg** (2001): Grey Mercedes-Benz AMG GLE. Details: 3 passengers, Electric engine, 2930 Km driven, Available. Price: 2571.00 / jour. Actions: Modifier (blue button), Supprimer (red button), Réserver (purple button), Visualiser (green button).
- Peugeot - 108** (2024): Purple Peugeot 108. Details: 2 passengers, Hybrid engine, 5973 Km driven, Available. Price: 908.00 / jour. Actions: Modifier (blue button), Supprimer (red button), Réserver (purple button), Visualiser (green button).

❖ Détails d'une voiture:



Marcedes - Benz

MATRICULE : 27306
Année : 2000

Disponible

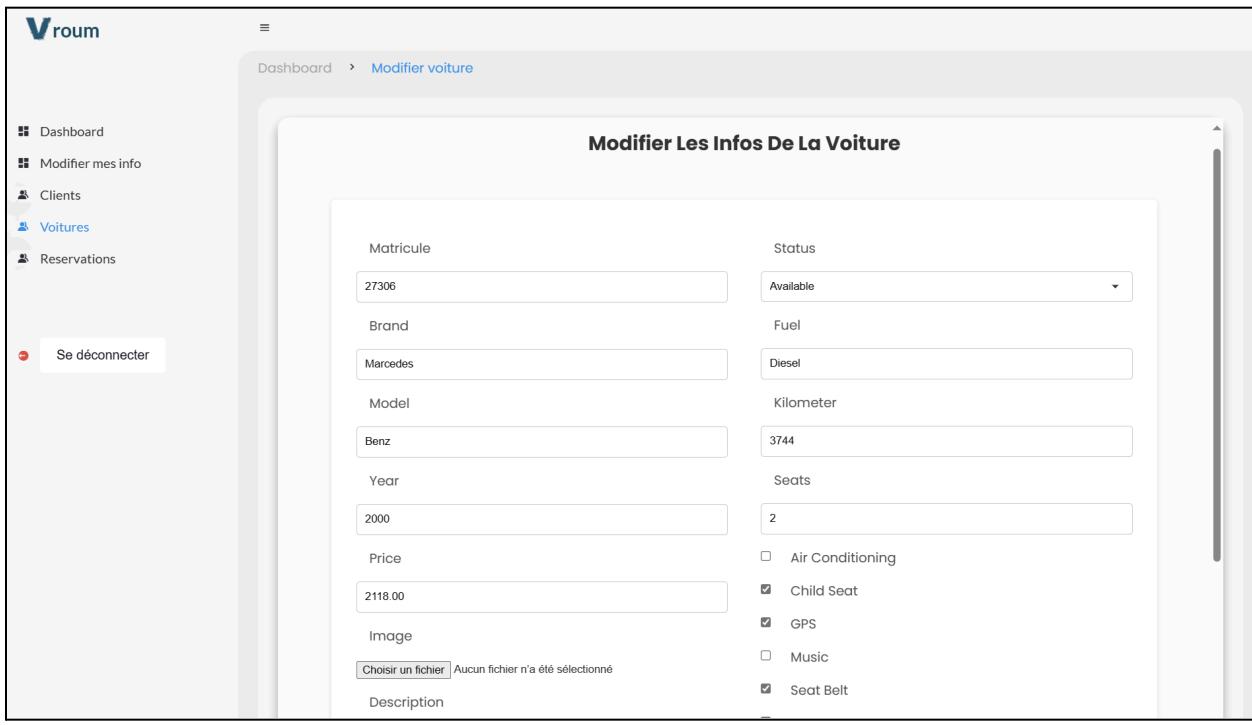
Carburant: Diesel
kilometrage: 3744
Sièges: 2
Prix: 2118.00

Description

Unit region notice station. Left through only measure century speech.

Siège enfant
 GPS
 Ceinture de sécurité
 Lit de voyage
 Bluetooth
 Entrée audio
 Kit de voiture
 Régulation climatique

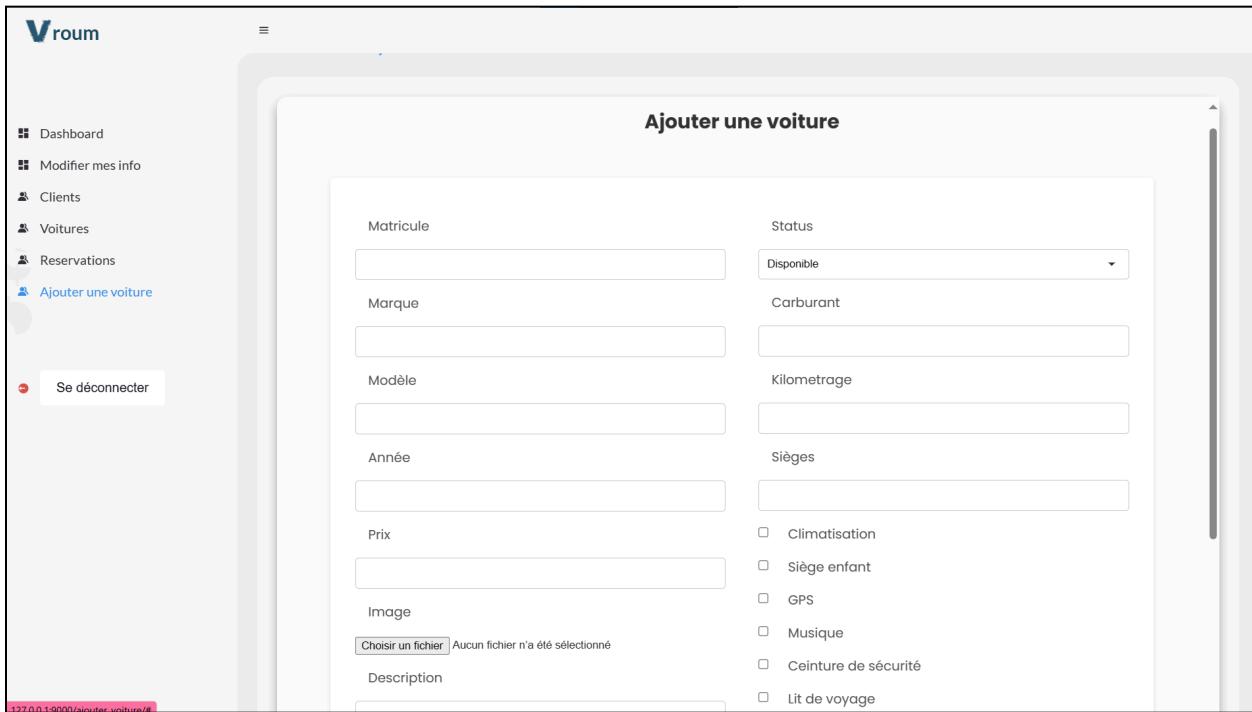
❖ Modification des informations d'une voiture:



The screenshot shows the Vroum application interface for modifying car information. The left sidebar includes links for Dashboard, Modifier mes info, Clients, Voitures (selected), and Reservations, along with a 'Se déconnecter' button. The main content area is titled 'Modifier Les Infos De La Voiture'. The form fields are as follows:

Matricule	Status
27306	Available
Brand	Fuel
Marcedes	Diesel
Model	Kilometer
Benz	3744
Year	Seats
2000	2
Price	<input type="checkbox"/> Air Conditioning
2118.00	<input checked="" type="checkbox"/> Child Seat
Image	<input checked="" type="checkbox"/> GPS
<input type="button" value="Choisir un fichier"/> Aucun fichier n'a été sélectionné	<input type="checkbox"/> Music
Description	<input checked="" type="checkbox"/> Seat Belt

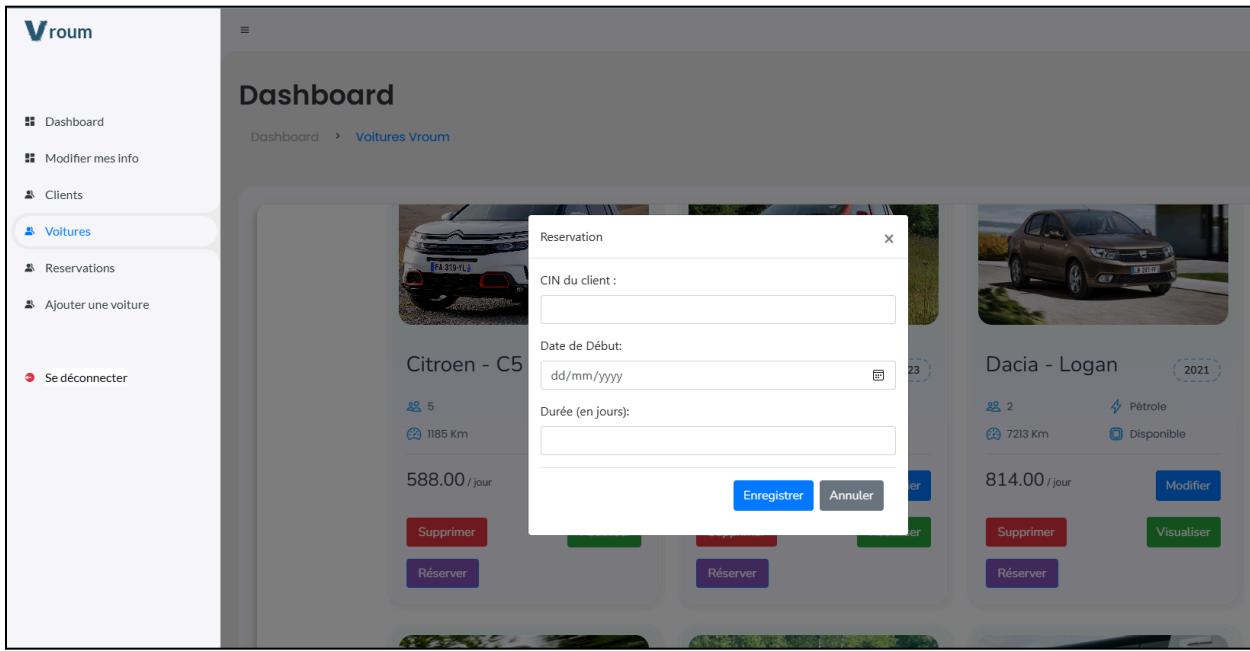
❖ Ajouter une voiture :



The screenshot shows the Vroum application's interface for adding a new vehicle. The main title is "Ajouter une voiture". The form fields include:

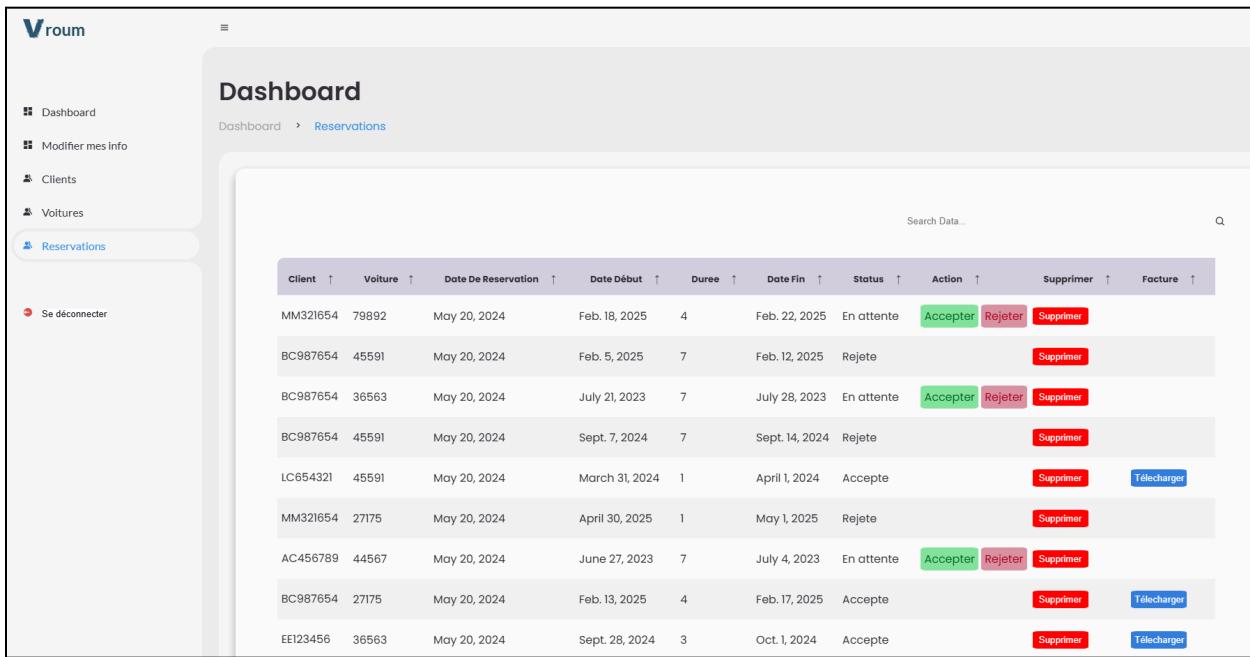
- Matricule (Vehicle registration number): Input field.
- Status: A dropdown menu set to "Disponible" (Available).
- Marque (Brand): Input field.
- Carburant (Fuel type): Input field.
- Modèle (Model): Input field.
- Kilometrage (Kilometerage): Input field.
- Année (Year): Input field.
- Sièges (Seats): Input field.
- Prix (Price): Input field.
- Climatisation (Air conditioning): Checkbox.
- Siège enfant (Child seat): Checkbox.
- GPS: Checkbox.
- Musique (Music): Checkbox.
- Ceinture de sécurité (Seat belt): Checkbox.
- Lit de voyage (Travel bed): Checkbox.
- Image (Image): A file input field with placeholder text "Choisir un fichier" (Select a file) and a note "Aucun fichier n'a été sélectionné" (No file has been selected).
- Description (Description): A text input field.

❖ Réserver une voiture:



The screenshot shows the Vroum application's dashboard. On the left sidebar, under the "Voitures" section, the "Réserver" button is highlighted. A modal window titled "Reservation" is open, prompting for "CIN du client:" (Client Identification Number) and "Date de Début:" (Start Date). Below the modal, a car listing for a "Citroen - C5" is visible, showing a price of "588.00 / jour". To the right, another car listing for a "Dacia - Logan" is shown with a price of "814.00 / jour". At the bottom of the modal, there are "Enregistrer" (Register) and "Annuler" (Cancel) buttons.

❖ Liste des réservations:



The screenshot shows the Vroum application's dashboard with the "Réservations" section selected from the sidebar. A table lists various reservations with columns for Client, Voiture, Date De Reservation, Date Début, Durée, Date Fin, Status, Action, Supprimer, and Facture. Each row includes buttons for Accepter (Accept), Rejeter (Reject), Supprimer (Delete), and Télécharger (Download). The table header has arrows indicating it is sortable by each column.

Client	Voiture	Date De Reservation	Date Début	Durée	Date Fin	Status	Action	Supprimer	Facture
MM321654	79892	May 20, 2024	Feb. 18, 2025	4	Feb. 22, 2025	En attente	<button>Accepter</button>	<button>Rejeter</button>	<button>Supprimer</button>
BC987654	45591	May 20, 2024	Feb. 5, 2025	7	Feb. 12, 2025	Rejeté		<button>Supprimer</button>	
BC987654	36563	May 20, 2024	July 21, 2023	7	July 28, 2023	En attente	<button>Accepter</button>	<button>Rejeter</button>	<button>Supprimer</button>
BC987654	45591	May 20, 2024	Sept. 7, 2024	7	Sept. 14, 2024	Rejeté		<button>Supprimer</button>	
LC654321	45591	May 20, 2024	March 31, 2024	1	April 1, 2024	Accepté		<button>Supprimer</button>	<button>Télécharger</button>
MM321654	27175	May 20, 2024	April 30, 2025	1	May 1, 2025	Rejeté		<button>Supprimer</button>	
AC456789	44567	May 20, 2024	June 27, 2023	7	July 4, 2023	En attente	<button>Accepter</button>	<button>Rejeter</button>	<button>Supprimer</button>
BC987654	27175	May 20, 2024	Feb. 13, 2025	4	Feb. 17, 2025	Accepté		<button>Supprimer</button>	<button>Télécharger</button>
EEI23456	36563	May 20, 2024	Sept. 28, 2024	3	Oct. 1, 2024	Accepté		<button>Supprimer</button>	<button>Télécharger</button>

❖ Facture à télécharger:

The screenshot shows a digital invoice for a car rental. At the top, there are icons for back, forward, search, and other document functions. The title "Demandez à Copilot" is visible. The page number "1 sur 1" is in the center. The header "Vroum" is on the left and "Facture" is on the right.

Vroum **Facture**

CIN: AC456789

Nom: Tracy Burton **Série :** 3
Email: wolfamy@example.net **Date :** May 12, 2024
Téléphone: +1-425-207-2663x7372

Marque - Model	Matricule	Année	Nombre de jours	Prix par jour
Dacia - Sandero	21758	2013	26	1424.00

Subtotal en MAD : 37024.00
Assurance en MAD : 150
Total en MAD : 37174.00

Information de la réservation :

Date de début de location : July 23, 2024
Durée de la location: 26 jours
Kilométrage : 7257 Km

- GPS
- Musique
- Ordinateur de bord
- Entrée audio

4. Guide de lancement de l'application:

Pour vous guider dans le processus de lancement de l'application de gestion de location de voitures, nous avons préparé une vidéo tutorielle détaillée. Cette vidéo couvre toutes les étapes nécessaires.

Vous pouvez visualiser la vidéo en suivant le lien ci-dessous :

<https://1drv.ms/v/s!Av0r9HBwJ1flinYVI SwjBuHuZK>

NB: Assurez-vous que Python 3 est installé sur votre système et que le chemin d'accès à l'exécutable Python est correctement configuré dans votre variable d'environnement PATH.

Conclusion:

Ce mini-projet de gestion de location de voitures démontre comment les technologies modernes, telles que Django et MongoDB, peuvent être utilisées pour développer une application web performante et évolutive. L'approche méthodique adoptée, de l'analyse des besoins à la validation finale, garantit une solution adaptée aux exigences des administrateurs et des gestionnaires, tout en étant flexible pour les évolutions futures.

FIN