

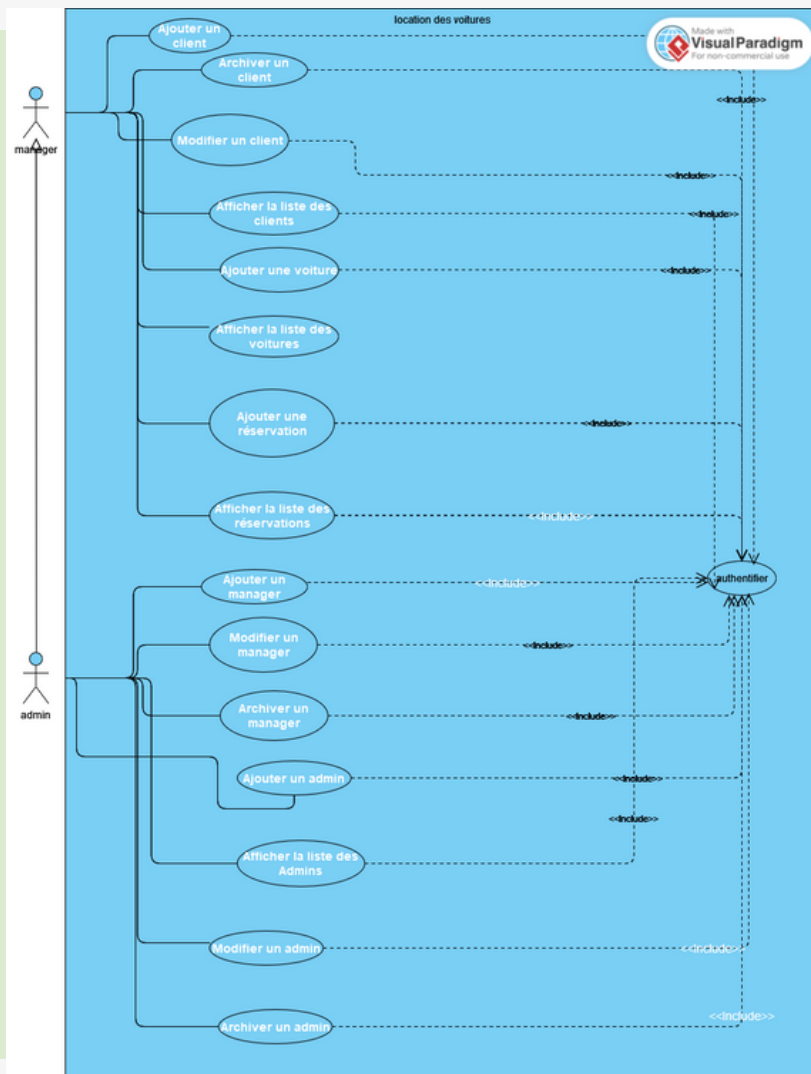


**Aya RIFAI**  
**Fatima zahrae AMAGAROU**  
**Mariem EL HADRI**  
**ACHRAF ABBAOUI**

# Modélisation

## Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation est un outil de modélisation utilisé dans l'ingénierie logicielle pour représenter les interactions entre les acteurs (utilisateurs ou systèmes externes) et un système donné. Il met en évidence les fonctionnalités offertes par le système du point de vue des utilisateurs et décrit comment ces fonctionnalités sont utilisées.

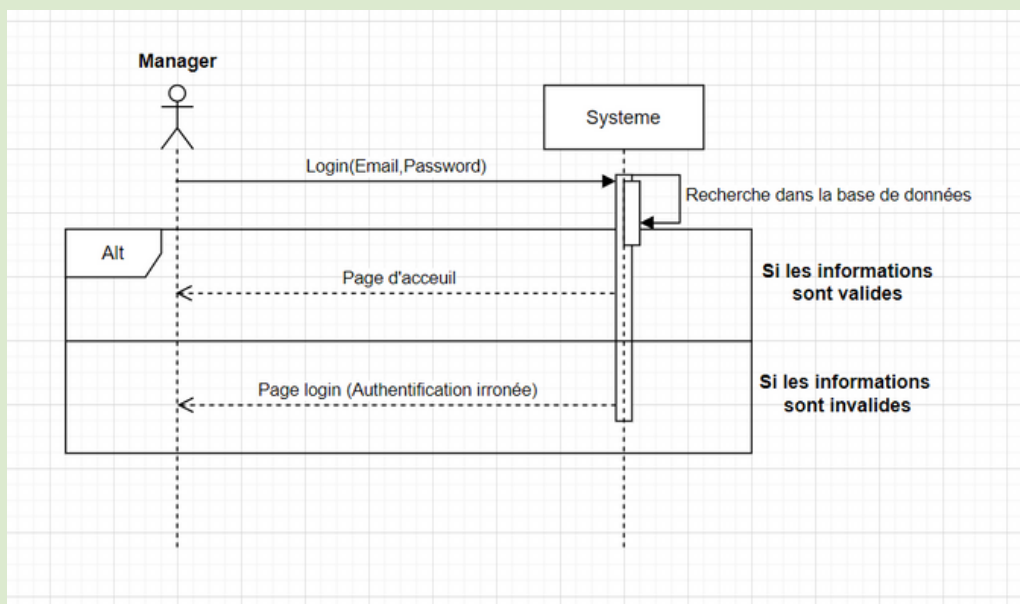


Ce diagramme montre que notre application est conçue pour deux utilisateurs principales (Admin et Manager), l'admin hérite les fonctionnalités du manager qui incluent la gestion des clients, la gestion des voitures, et la gestion des réservations qui représentent les tâches de (ajouter, afficher, supprimer), en plus l'admin d'autres tâches liées à la gestion des managers et des admins:

# Diagramme de séquence

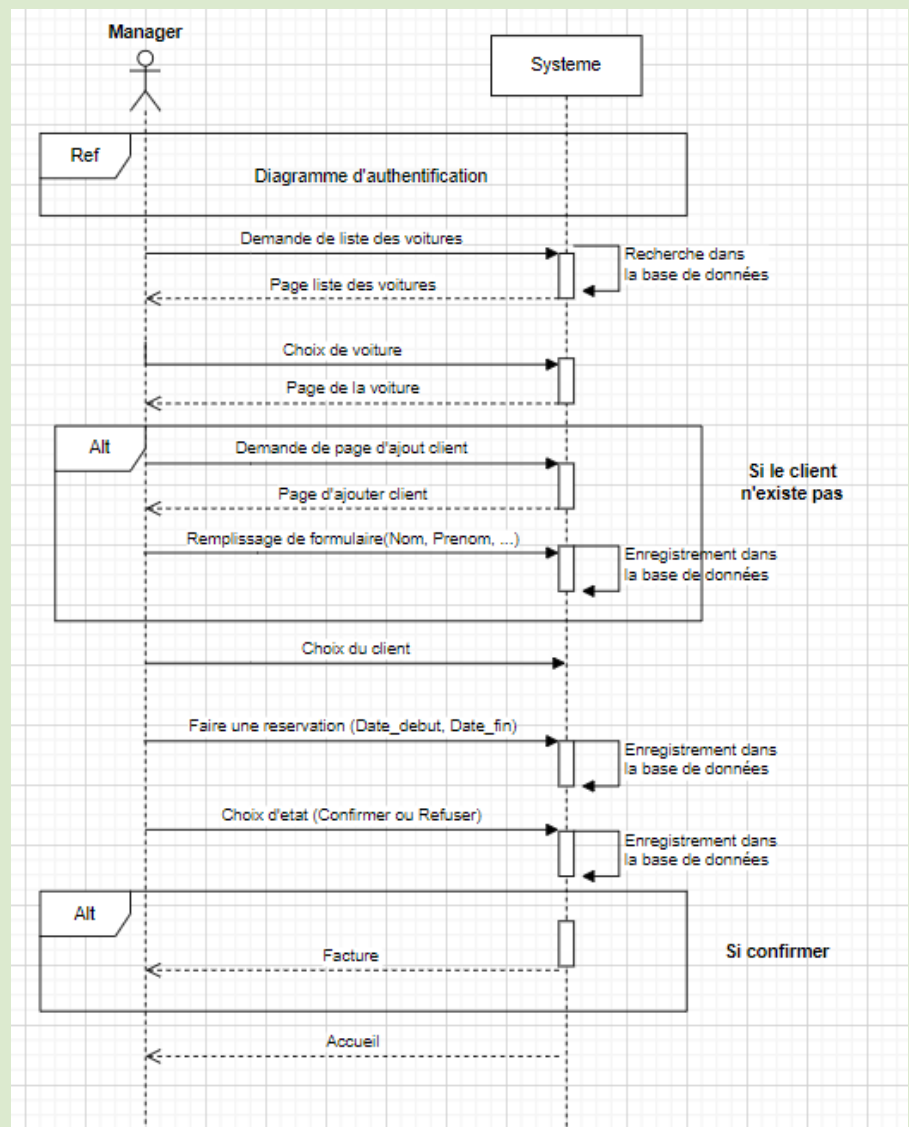
Le diagramme de séquence est un type de diagramme de modélisation utilisé dans l'ingénierie logicielle pour représenter les interactions entre les objets ou les composants d'un système dans un ordre séquentiel. Il montre comment les messages sont échangés entre les différents acteurs ou objets et comment ils interagissent dans le temps.

## Authentifier :



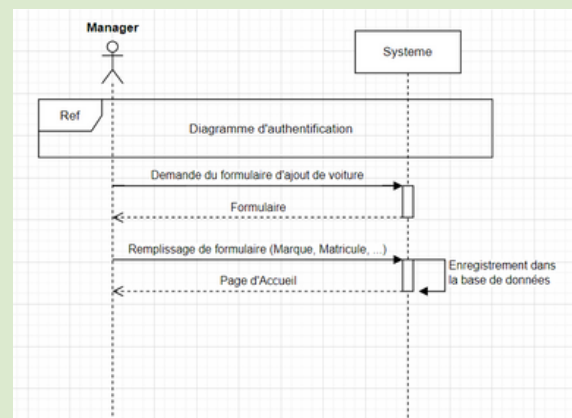
**Description:** ce diagramme montre l'action d'authentifier en vérifiant les informations(email,mot de passe) ,s'il sont correctes l'utilisateur va être dirigé vers la page d'accueil ,sinon on le redirige vers la page de login?

# Réserver :



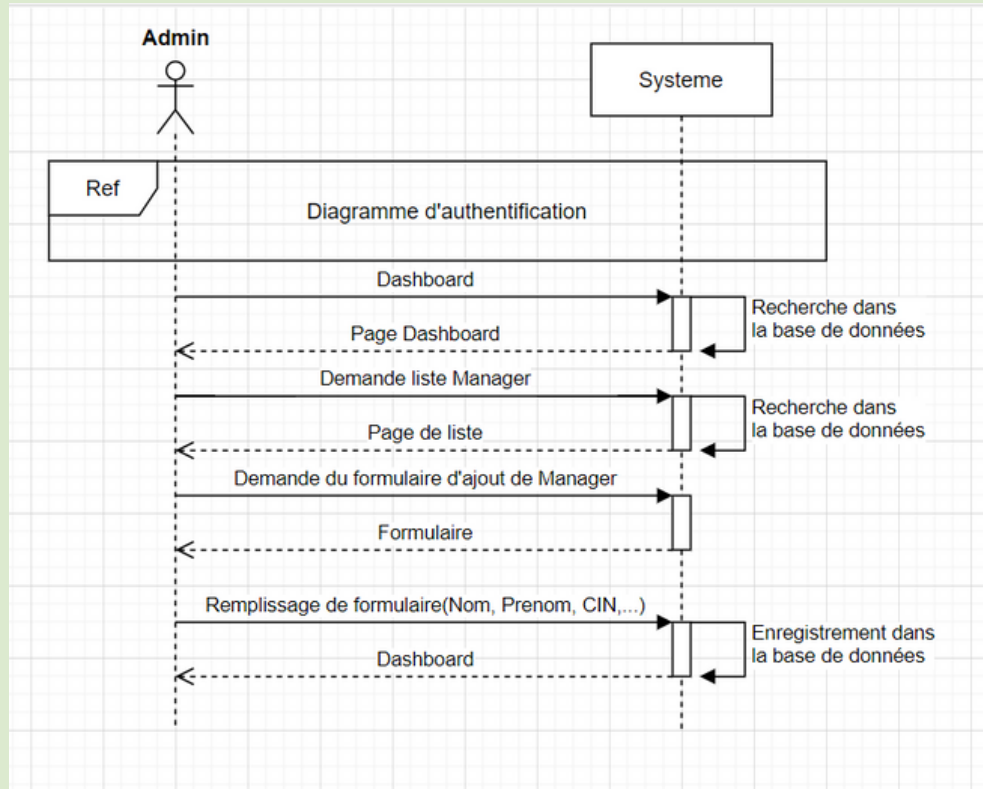
**Description:** Ce diagramme montre le processus de réservation d'une voiture par un manager à un client, après l'authentification il se dirige vers la page des voitures ou il peut filtrer la voiture désiré dans l'intervalle qui veut, par la suite on vérifie si 'utilisateur existe ou non, si oui il remplit les informations nécessaires de la réservation et il a la possibilité d'accepter(dans ce cas une facture va être générée ) ou de refuser ,si non on enregistre le nouveau client et on complète la réservation

# Ajouter une voiture :



**Description:** Ce diagramme montre le processus d'ajouter une voiture par un manager, après l'authentification il se dirige vers la page d'accueil ou il peut aller vers la page où il y a le formulaire de l'ajout, il remplit les différentes informations de la voiture et il envoie le formulaire qui va être stocké dans la base de données.

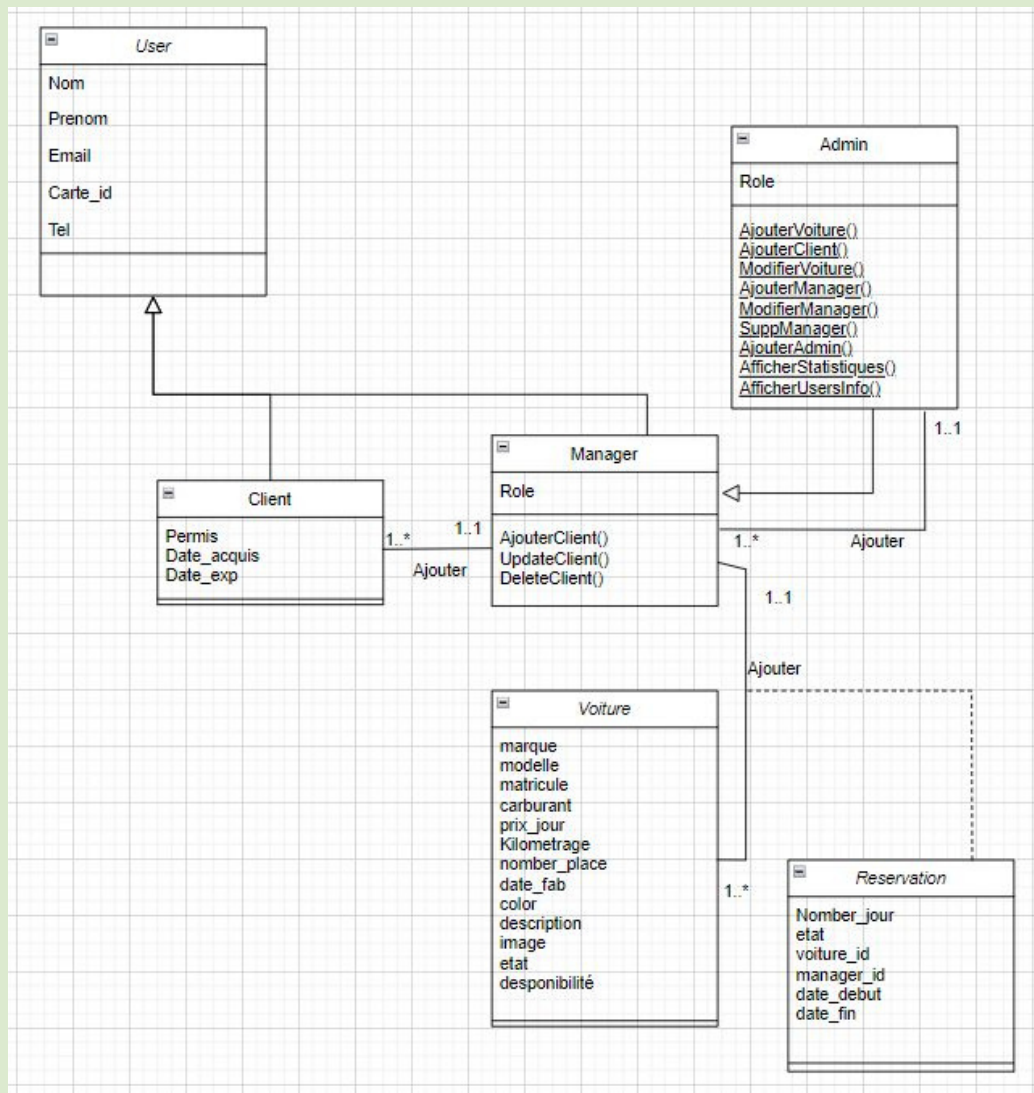
# Ajouter un manager :



**Description:** Ce diagramme montre le processus d'ajouter un manager par un admin ,après l'authentification il se dirige vers la page de tableau de bord ou il peut aller vers la page de la liste des managers , par la suite il peut aller vers la page ou il y a le formulaire de l'ajout, il remplit les différents informations du manager et il envoie le formulaire qui va être stocké dans la base de donnée.

# Diagramme de classe

Le diagramme de classe UML permet de visualiser la structure du système, d'identifier les classes clés, les attributs et les méthodes, ainsi que les relations entre les classes. Il facilite la compréhension, la communication et la conception du système.



**Description:** Ce diagramme montre que dans notre application il y a classes, d'abord on a la classe User qui contient les informations principales d'où les 3 classes (Admin,manager,client) hérite ,on a le manager peut gérer,réserver une voiture,gérer un client et l'admin peut gérer un manager.

# Choix de technologie

Caractère	Java JEE	C#	Python
Rapidité d'exécution	Java JEE a généralement de bonnes performances et est souvent considéré comme plus rapide que Python, en particulier pour les applications d'entreprise. Les performances peuvent être améliorées en utilisant des techniques d'optimisation, telles que la mise en cache des objets et l'utilisation de structures de données efficaces.	C# est généralement plus rapide que Python, mais légèrement plus lent que Java. Les performances peuvent être améliorées en utilisant des fonctionnalités avancées telles que l'utilisation de types de données structurés et l'optimisation du code.	Python est généralement considéré comme plus lent que C# et Java. Cependant, les performances peuvent être optimisées en utilisant des bibliothèques spécialisées (comme NumPy) ou en utilisant des extensions compilées (comme Cython).
Évolutivité	Java JEE a une syntaxe plus verbeuse que Python, mais similaire à celle de C#. Il nécessite l'utilisation explicite de mots-clés et d'autres conventions de syntaxe, ce qui peut rendre le code plus long et plus complexe à première vue.	C# a une syntaxe similaire à celle de Java, avec quelques différences mineures. Elle est considérée comme plus verbeuse que Python, mais reste relativement simple à comprendre et à écrire.	Python est réputé pour sa syntaxe simple et lisible, ce qui facilite la lecture et l'écriture du code. Il favorise la lisibilité avec une indentation significative.
Facilité d'apprentissage	Java JEE peut être plus difficile à apprendre que Python ou C# en raison de sa syntaxe plus verbeuse et de sa complexité accrue en matière de configuration.	C# peut être considéré comme légèrement plus difficile à apprendre que Python en raison de sa syntaxe plus verbeuse.	Python est souvent recommandé comme un langage de programmation facile à apprendre en raison de sa syntaxe simple et lisible.

# Pourquoi Java JEE?

**on a choisit de travailler avec Java Jee en raison de sa rapidité d'exécution qui est un facteur majeur pour améliorer l'expérience utilisateur , sa difficulté d'apprentissage n'est pas un incovénient majeur pour l'équipe puisque on a des compétences solides en ce langage.**