

# Cahier de conception - Application de covoiturage (Niveau étudiant)

## 1. Introduction

Ce projet consiste à concevoir une application de **covoiturage**. Elle permet aux utilisateurs de proposer des trajets, de rechercher des trajets disponibles et de réserver des places. Ce cahier de conception présente le fonctionnement général du système et sa structure.

## 2. Présentation du système

### 2.1 Objectif du système

- Mettre en relation conducteurs et passagers
- Faciliter la réservation de trajets
- Gérer les utilisateurs et les notifications

### 2.2 Acteurs du système

- **Administrateur** : gère le système
- **Conducteur** : crée et gère des trajets
- **Passager** : recherche et réserve des trajets

## 3. Analyse des besoins

### 3.1 Besoins fonctionnels

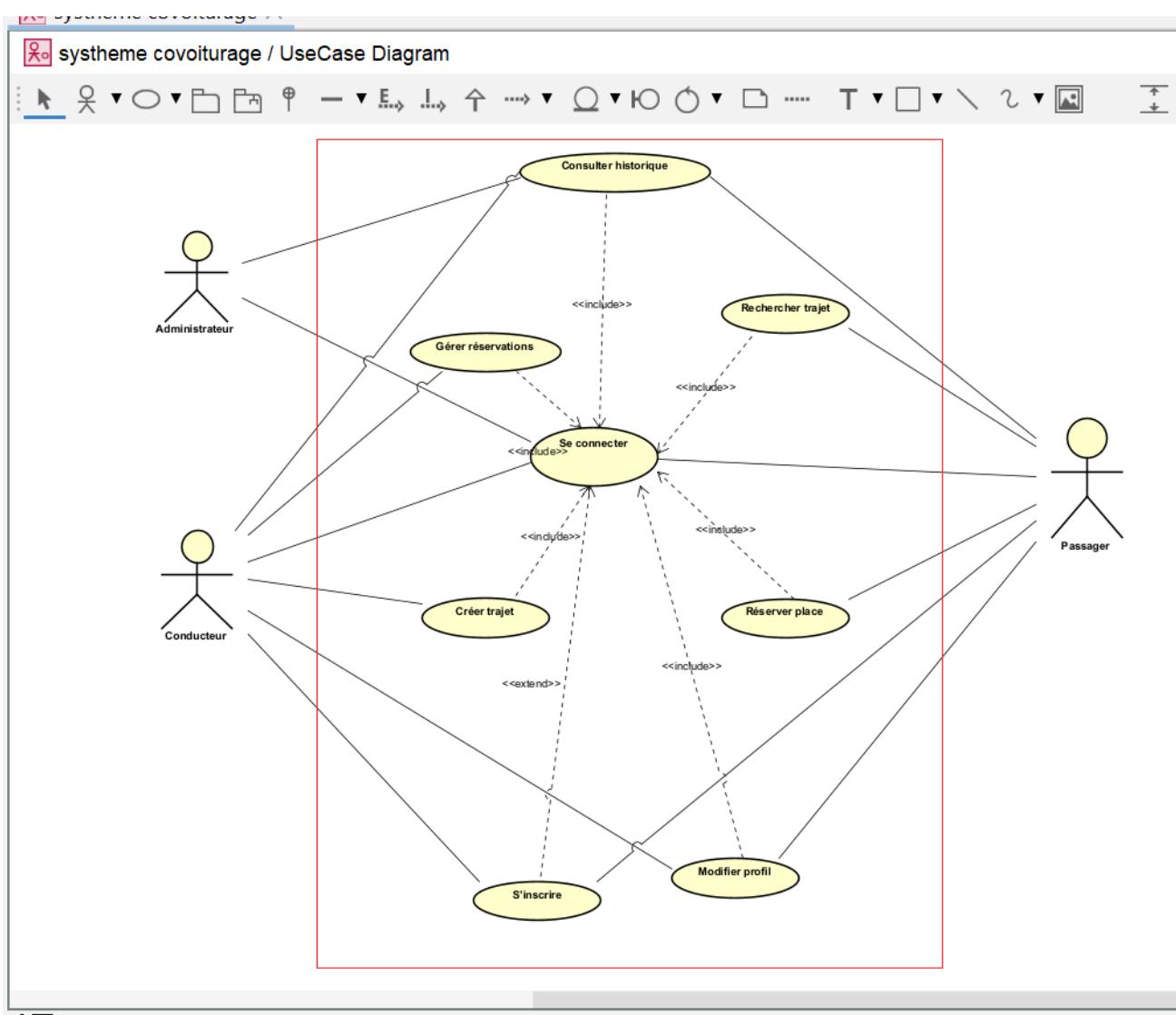
- S'inscrire et se connecter
- Créer un trajet
- Rechercher un trajet

- Réserver une place
- Modifier ou supprimer un trajet
- Recevoir des notifications

### 3.2 Besoins non fonctionnels

- Interface simple
- Données sécurisées
- Application rapide et fiable

## 4. Diagramme de cas d'utilisation



Le diagramme de cas d'utilisation montre les interactions entre les acteurs et le système :

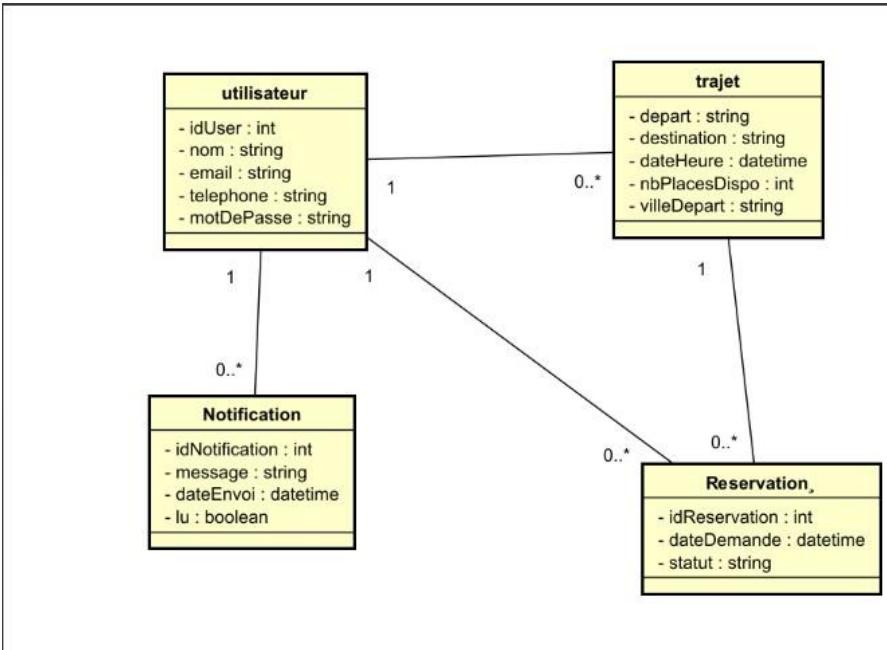
- Se connecter

- Créer un trajet
- Rechercher un trajet
- Réserver une place
- Modifier un trajet
- Supprimer un trajet

- Gérer les réservations

Chaque acteur utilise le système selon son rôle.

## 5. Diagramme de classes



### 5.1 Classe Utilisateur

- idUser : int
- nom : string
- email : string
- telephone : string
- motDePasse : string

### 5.2 Classe Trajet

- depart : string
- destination : string
- dateHeure : datetime
- nbPlacesDispo : int
- villeDepart : string

## 5.3 Classe Reservation

- idReservation : int
- dateDemande : datetime
- statut : string

## 5.4 Classe Notification

- idNotification : int
- message : string
- dateEnvoi : datetime
- lu : boolean

## 5.5 Relations entre les classes

- Un utilisateur peut créer plusieurs trajets
- Un trajet peut avoir plusieurs réservations
- Un utilisateur peut faire plusieurs réservations
- Un utilisateur peut recevoir plusieurs notifications

# 6. Scénarios simples

## 6.1 Réserver un trajet

1. Le passager se connecte
2. Il recherche un trajet
3. Il choisit un trajet
4. Il réserve une place
5. Le conducteur reçoit une notification

## 6.2 Créer un trajet

1. Le conducteur se connecte
2. Il saisit les informations du trajet
3. Le trajet est enregistré

# 6. Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence illustre le déroulement chronologique des interactions entre le

passager, l'application, le serveur et la base de données lors de la réservation d'un trajet.

Il montre comment les messages sont échangés entre les différents composants du système pour accomplir une action précise.

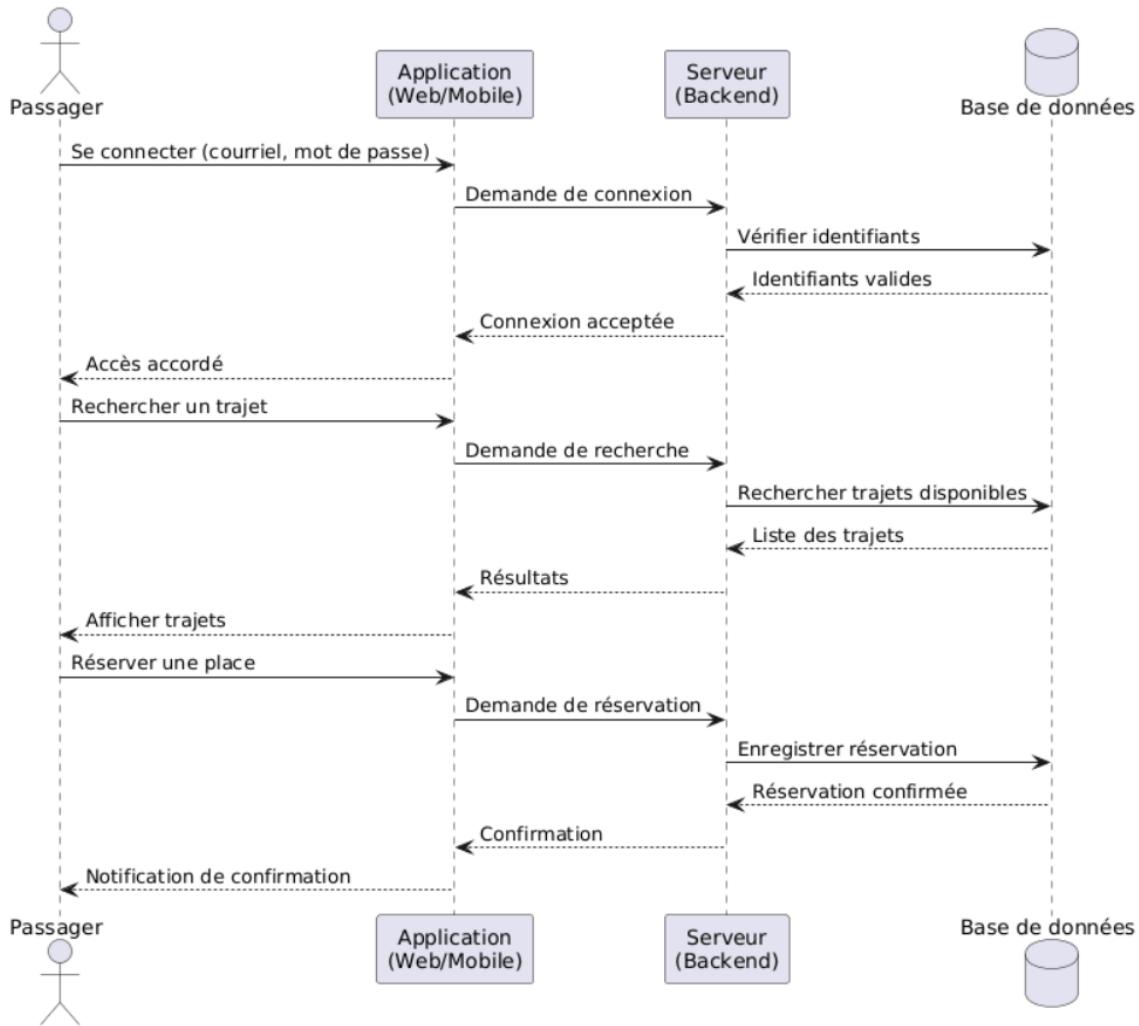
## 6.1 Réservation d'un trajet

Étapes du processus :

1. Le passager se connecte à l'application
2. L'application envoie une demande de connexion au serveur
3. Le serveur vérifie les identifiants dans la base de données
4. L'accès est accordé
5. Le passager recherche un trajet
6. Le serveur récupère la liste des trajets disponibles
7. Les résultats sont affichés
8. Le passager réserve une place
9. Le serveur enregistre la réservation
10. Une confirmation est envoyée au passager

Le diagramme ci-dessous présente ces interactions

**Diagramme de séquence - Réservation d'un trajet**



## 7. Conclusion

Ce cahier de conception formalise les besoins et la structure de l'application de covoiturage. Les diagrammes et scénarios présentés permettent de clarifier le fonctionnement du système et constituent une base solide pour son développement et son évolution.