

# Las Dunas Rent A Car

---

Résumé du Cahier des Charges Projet

réalisé dans le cadre du titre professionnel Concepteur Développeur d'Application  
2024-2025

Présenté par Esteban BARE

## Introduction

Las Dunas Rent A Car est une application web moderne destinée à faciliter la gestion d'une agence de location de véhicules. Elle repose sur une architecture microservices, visant à garantir modularité, scalabilité et maintenance aisée. L'interface front-end est réalisée avec Angular, tandis que les services back-end sont développés avec Spring Boot. Le tout est orchestré via Docker Compose et s'appuie sur une passerelle unique (Spring Cloud Gateway) pour sécuriser et centraliser les requêtes avec un JWT.

## Objectifs

- Gestion du parc de véhicules – CRUD complet sur les véhicules disponibles à la location.
- Réservations – Système simple et sécurisé pour la réservation en ligne.
- Gestion des clients – Suivi centralisé des profils clients et de leur historique de réservation.
- Interface utilisateur – Front-end ergonomique, performant et réactif.
- Promotions & fidélité – Gestion des promotions (via microservice dédié) et avantages pour clients réguliers.
- Commentaires – Section dédiée aux avis des clients sur les véhicules.
- Sécurité & architecture – Architecture microservices synonyme d'évolutivité, orchestrée via Docker Compose, avec JWT via une gateway pour sécuriser les échanges.

## Fonctionnalités

- Accueil – Présentation générale des services et véhicules disponibles.
- Catalogue de véhicules – Détail des véhicules (marque, modèle, tarification, disponibilité).
- Réservation – Formulaire sécurisé avec sélection des dates, confirmation et suivi.
- Espace client – Profil utilisateur, historique des réservations et avantages fidélité.
- Espace administrateur – Gestion centralisée des véhicules, promotions, prix, clients, réservations, commentaires.
- Commentaires véhicules – Consultation et modération des avis clients.
- Auth & sécurité – Inscription, connexion, JWT, droits d'accès selon rôle (client/administrateur).

## Rôles et Permissions

- Visiteur non authentifié – Accès : consultation du catalogue, information institutionnelle.
- Client authentifié – Actions : réservation de véhicule, gestion de profil, consultation historique, accès aux promotions et avantages fidélité.
- Administrateur – Supervision complète : gestion des véhicules, des promotions, des commentaires, des utilisateurs et des réservations.

## Architecture Technique & Technologies

Front-end : Angular (TypeScript, HTML, CSS).

Back-end (microservices Spring Boot) : Ms-Rental (réservations), Ms-Comments (avis), Ms-Pricing / Ms-Promo (tarifications et promotions), Ms-Security (authentification, JWT), SpringCloudGateway (passerelle d'entrée), SpringCloudConfig (configuration centralisée).

Bases de données : MySQL et MongoDB selon les services.

Déploiement & orchestration : Docker Compose pour le déploiement local et la coordination des services.

## Tests & Qualité

Tests unitaires et d'intégration exécutés avec JUnit sur les services Spring Boot, garantissant la robustesse et la fiabilité du back-end.

## Schéma architectural

[Angular UI] → [SpringCloudGateway (JWT)] → {microservices (Ms-Rental, Ms-Comments, Ms-Pricing, Ms-Promo, Ms-Security)} → {MySQL / MongoDB}

Configuration centralisée via SpringCloudConfig.